

**INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA**

---

**PROYECTO DE LA  
SUBSECRETARÍA  
DE PESCA Y  
ACUICULTURA**

**CUI 2017-38-DAP-13**

**APOYO LOGÍSTICO  
Y ASESORÍA AL  
PLAN DE MANEJO  
DE PESQUERÍAS  
BENTÓNICAS DEL  
GOLFO DE  
ARAUCO, VIII  
REGIÓN**

---

**INFORME FINAL  
REPORTE TÉCNICO**

---

**Julio de 2019**

---

**Av. Colón 2780  
Talcahuano  
[www.inpesca.cl](http://www.inpesca.cl)**

# INFORME FINAL

Departamento de Pesquerías

## PROYECTO

CUI 2017-38-DAP-13

**APOYO LOGÍSTICO Y ASESORÍA AL PLAN DE MANEJO DE PESQUERÍAS  
BENTÓNICAS DEL GOLFO DE ARAUCO, VIII REGIÓN**

## REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

## UNIDAD EJECUTORA

Departamento de Pesquerías

## JEFE PROYECTO

MSc. Roberto San Martín Valdebenito

E-mail: [rsanmartin@inpesca.cl](mailto:rsanmartin@inpesca.cl)

## INVESTIGADORES

- Roberto San Martín Valdebenito
- Carlos González Ayamante
- Aquiles Sepúlveda Oróstica
- Héctor Medina Torres
- Carlos Pincheira Quiroga

## **ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

CMGA: COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO

DZP: DIRECCIÓN ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

FAO: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

GTA: GRUPO TÉCNICO ASESOR

IFOP: INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

INPESCA: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA

LER: LÍMITE DE EXTRACCIÓN DE REFERENCIA

LGPA: LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA

PMGA: PLAN DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO

SERNAPESCA: SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

SUBPESCA: SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>RESUMEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
3.1	Objetivo general .....	14
3.2	Objetivos específicos.....	14
<b>4</b>	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....	<b>15</b>
4.1	<b>Objetivo 1. Disponer de los medios, servicios y prestaciones que permitan la normal ejecución de las actividades del Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huepo, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío, durante el año 2017 y hasta marzo de 2018.</b>	
	16	
4.1.1	Infraestructura utilizada en la realización de las reuniones y talleres.....	16
4.1.2	Transporte de los miembros del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco.....	18
4.1.3	Alimentación de los miembros del comité e invitados a participar en reuniones del comité y talleres de trabajo.....	18
4.1.4	Reuniones del CMGA, Seminarios y Taller Técnico .....	19
4.1.5	Cronología de reuniones y actividades de apoyo logístico. ....	20
4.1.6	Resumen de las reuniones del CMGA correspondientes al periodo de desarrollo del proyecto 21	
4.1.6.1	Reunión N°1 de 2018 (corresponde a reunión n°1 del proyecto y al taller técnico del proyecto) 21	
4.1.6.2	Reunión N°1 de 2019 (corresponde a reunión n°2 del proyecto) .....	24
4.1.6.3	Reunión N°2 de 2019 (corresponde a reunión N°3 del proyecto).....	26
4.1.6.4	Seminario N°1 de 2019 (corresponde a reunión 4 del proyecto).....	29
4.1.6.5	Reunión N°3 de 2019 (corresponde a reunión N°5 del proyecto) .....	35
4.1.6.6	Seminario N°2 de 2019 (corresponde a reunión N°6 del proyecto).....	38
4.2	<b>Objetivo 2. Disponer de la asesoría científica y personal de apoyo logístico y operativo permanente para la participación de los usuarios durante las reuniones y talleres de trabajo.</b> .....	<b>46</b>
4.2.1	Reunión de coordinación inicial del proyecto .....	46
4.2.2	Reuniones de coordinación permanentes .....	47
4.2.3	Encargado de actas y elaboración de reportes.....	48
4.2.4	Apoyo en la elección de un nuevo comité de manejo.....	48
4.2.5	Postulación extraordinaria a cupos vacantes para representantes del CMGA.....	53
4.3	<b>Objetivo 3. Financiar los costos de participación de científicos, investigadores y expertos según la demanda que establezca la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o cuya asesoría sea recomendada por el Comité de Manejo de huepo, navajuela y taquilla de la VIII Región.</b> .....	<b>55</b>

<b>4.4</b>	<b>Objetivo 4. Realizar estudios, análisis, evaluaciones y talleres técnicos, para abordar materias de alta especialización cuyo desarrollo sea de carácter eventual o acotado temporalmente</b>	<b>60</b>
4.4.1	Análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas en el PMGA para el 2018	61
4.4.2	Análisis desembarques para estrategia de distribución mensual del LER de huego y navajuela	73
4.4.3	Realización de encuestas para la actualización de la detección de las problemáticas del PMGA con buzos del plan de manejo	75
4.4.3.1	Estrategia de operación para el levantamiento de información en terreno	77
4.4.4	Elaboración y ejecución de módulos de capacitación comprometidos en el perfil del programa del PMGA	79
4.4.5	Contenidos tentativos para capsulas audio visuales para apoyar la difusión y capacitación hacia los usuarios del plan	79
4.4.5.1	APOYO PLAN DE DIFUSIÓN	80
4.4.5.2	APOYO PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	81
4.4.6	Plan de acción para las recomendaciones surgidas del seminario para la generación de un plan de monitoreo ambiental co-participativo	82
4.4.6.1	Ideas planteadas en relación a ¿Que se puede hacer?	82
4.4.6.2	Recomendación de acciones en relación a ¿Cómo hacerlo?	82
4.4.6.3	Plan de acción en respuesta a la recomendación (equipo de gestión)	83
4.4.6.4	Recomendación de variables ambientales factibles de monitorear	83
<b>4.5</b>	<b>Objetivos 5. Poner a disposición del Comité, el material de difusión que sea requerido a cada una de las sesiones</b>	<b>84</b>
4.5.1	Entrega de documentos a los miembros del CMGA	84
<b>4.6</b>	<b>Objetivos 6. Realizar las acciones de difusión a los usuarios de la pesquería y público en general que sean recomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o el Comité de Manejo de huego, navajuela y taquilla de la VIII Región</b>	<b>85</b>
4.6.1	Estrategia comunicacional del PMGA	85
4.6.1.1	Reuniones de difusión en las caletas	86
4.6.1.2	Entrega de documentos a miembros e invitados especiales del CMGA (ex-representantes)	86
4.6.1.3	Entrega de actas y reportes a dirigentes de la pesca artesanal	87
4.6.1.4	Entrega de actas a buzos y publicación de actas en caletas	88
4.6.1.5	Mensajería a teléfonos móviles de los usuarios	88
4.6.1.6	Actualización de la Página Web	92
<b>5</b>	<b>INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>93</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>97</b>
<b>7</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>103</b>
<b>8.1</b>	<b>ANEXO 1: FUNCIONAMIENTO COMITE DE MANEJO</b>	<b>103</b>
8.1.1	CRONOLOGÍA ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PROYECTO	104
8.1.2	MINUTAS REUNIONES DE COORDINACIÓN	113

8.1.3	MEDIOS DE VERIFICACIÓN REUNIONES DE COMITE DE MANEJO.....	136
<b>8.2</b>	<b>ANEXO 2: ASESORIA CIENTIFICO-TECNICA .....</b>	<b>343</b>
8.2.1	ANALISIS DE INFORMACIÓN .....	344
8.2.2	GRUPO TÉCNICO ASESOR.....	364
8.2.3	FORMATO ENCUESTA.....	368
<b>8.3</b>	<b>ANEXO 3: ESTRATEGIA COMUNICACIONAL .....</b>	<b>376</b>
<b>8.4</b>	<b>ANEXO 4: REPORTE DE GASTOS .....</b>	<b>391</b>

## INDICE FIGURAS

Figura 1.	Primera Sesión de 2019 del Comité del Plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, en el salón de eventos El Quincho Granja Restorán.....	17
Figura 2.	Servicio de ofrecimiento de coffe brake para recibir a los invitados y su consumo durante la realización de la reunión. La imagen es de la primera sesión de 2019 del Comité del Plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, en el salón de eventos El Quincho Granja Restorán.....	18
Figura 3.	Volantes que fueron pegados como fiches y repartidos a los usuarios en las distintas caletas para difundir el proceso durante abril de 2018. ....	50
Figura 4.	Volantes repartidos a los dirigentes y afiches pegados como gigantografías en las distintas caletas con cupos vacantes para difundir el proceso durante abril de 2019.....	54
Figura 5	Reunión de difusión en caleta de Tubul, para informar del proceso de postulación extraordinaria a cargos vancantes del CMGA. ....	55
Figura 6.	Taller técnico del Grupo Técnico Asesor, realizado el 10 de agosto de 2018 en Inpesca. ....	57
Figura 7.	Taller de análisis técnico del CMGA, realizado el 22 de noviembre de 2018 en Arauco (El Quincho Restorant).....	58
Figura 8.	Seminario Medio Ambiental del CMGA, realizado el 23 de mayo de 2019 en Arauco (El Quincho Restorant). ....	59
Figura 9.	Seminario Económico, realizado el 25 de julio de 2019 en Arauco (El Quincho Restorant).....	60
Figura 10.	Estado de ejecución de las actividades del plan de manejo a julio de 2018 (n=78).....	64
Figura 11.	Desembarque promedio mensual del golfo de Arauco entre 2011 y 2015 de huego y navajuela. Fuente datos Sernapesca.....	74
Figura 12.	Desembarque promedio mensual del golfo de Arauco entre 2016 y 2018 de huego y navajuela. Fuente datos Sernapesca.....	74

Figura 13. Escenarios de distribución mensual de LER de huepo y navajuela basado en el comportamiento histórico y reciente del desembarque de estos recursos, y de recomendaciones de miembros del CMGA.....	75
Figura 14. Encuestas “puerta a puerta” realizadas entre el 9 y 12 de julio de 2019 en las caletas de Punta Lavapie y Tubul.....	78
Figura 15. Encuestas “programadas” realizadas entre el 9 y 12 de julio de 2019 en las caletas de Tubul, Llico y Arauco. ....	78
Figura 16. Ejemplos de los mensajes de texto que fueron enviados a los teléfonos móviles los buzos empadronados del Golfo de Arauco para invitarlos a participar de la encuesta del PMGA.....	78
Figura 17. Entrega de reportes a dirigentes de las organizaciones de pescadores artesanales, en el marco del trabajo de difusión realizado para el Plan de Manejo del Golfo de Arauco.....	88
Figura 18. Entrega de actas a buzos y publicación de actas, en sedes y negocios de las caletas del Golfo de Arauco (Tubul), en el marco del trabajo de difusión realizado para el Plan de Manejo del Golfo de Arauco.....	88
Figura 19. Reporte estadístico que entrega la plataforma Connectus de los mensajes enviados a los usuarios del PMGA.....	89
Figura 20. Comprobante del envío de mensajes a los pescadores para informar del LER mensual que se puede capturar de huepo, durante enero de 2019, por medio de la plataforma Connectus.....	90
Figura 21. Vista virtual de la página web actualizada en el Comité de Plan de Manejo del Golfo de Arauco ( <a href="http://www.inpesca.cl/pmga/">http://www.inpesca.cl/pmga/</a> ).....	93

## INDICE TABLAS

Tabla 1. Resumen general de la gestión operativa y difusión realizada en el marco de las reuniones (ordinarias y extraordinarias), talleres y seminarios del comité de manejo, entre noviembre de 2018 y julio de 2019.....	19
Tabla 2. Actividades del plan de manejo <b>no realizadas</b> aún diciembre de 2018.....	65
Tabla 3. Actividades del plan de manejo <b>realizadas</b> parcialmente a noviembre de 2018.....	70
Tabla 4. Actividades del plan de manejo <b>a realizar</b> a noviembre de 2018 y 2019.....	71
Tabla 5. Actividades del plan de manejo <b>que no aplican de realizar</b> hasta que ocurra la evaluación mayor del plan de manejo. ....	72
Tabla 6. Resumen general de la difusión realizada en el marco de reuniones del CMGA, entre noviembre de 2018 y julio de 2019.....	85

Tabla 7. Detalle de los mensajes enviados a los pescadores bentónicos del Golfo de Arauco, durante el desarrollo de esta fase de proyecto, incluyendo el periodo sin contrato. ....	91
Tabla 8. Desempeño en el cumplimiento de realización de las reuniones del comité de manejo, reuniones de difusión y actividades presupuestadas para 2018 y 2019.....	94
Tabla 9. Desempeño en el cumplimiento de la asistencia a las reuniones ordinarias realizadas durante el año 2018 y 2019 de las instituciones miembros del CMGA.....	96





INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA

## 1 RESUMEN

Departamento de Pesquerías  
Instituto de Investigación Pesquera

A pesar de que el objetivo principal de este proyecto de gestión operativa y de asesoría técnica, es posibilitar el funcionamiento del Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco, esta instancia también ha sido necesaria además para desarrollar la implementación del plan de manejo sobre la pesquería de estos recursos mediante la asesoría permanente del equipo de gestión (Inpesca).

El presente proyecto, después de un retraso administrativo de un año para comenzar su ejecución, correspondió a la quinta etapa de gestión operativa para apoyar la implementación de este Plan de Manejo, en la que se destaca que gestionó y apoyó la realización de 6 reuniones (4 ordinarias y 2 seminarios) y un taller técnico del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA). Y que la asistencia promedio a las reuniones de CMGA de las distintas instituciones privadas y públicas que componen este comité superó el 80% de participación.

En términos del apoyo logística brindada por Inpesca al comité en estos meses, se destacó la realización de 59 actividades, las cuales involucraron; reuniones de comité, talleres, reuniones en caletas, reuniones de coordinación, actividades de apoyo logístico, difusión y comunicación tanto en terreno como por vía de mensajería de texto a los teléfonos móviles de los buzos, y actividades de apoyo a la postulación de cargos vacantes de representantes de la pesca artesanal en el Comité de Manejo.

En cuanto a la asesoría técnica, se destaca la realización de a) Un análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas en el PMGA para el 2018, b) Un Análisis de desembarques para estrategia de distribución mensual del LER de huepo y navajuela, c) La realización de encuestas para la actualización de la detección de las problemáticas del PMGA dirigida a buzos del plan de manejo, los resultados de estas encuestas serán un insumo para la fase siguiente en la cual se analizará el estado de situación de las pesquerías bentónicas, d) Identificación de contenidos para cápsulas audio visuales para apoyar la difusión y capacitación hacia los usuarios del plan, y e) apoyo en la elección de un nuevo comité de manejo y la postulación de cargos vacantes de la pesca artesanal.



INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA

## 2 INTRODUCCIÓN

Departamento de Pesquerías  
Instituto de Investigación Pesquera

Las modificaciones a la Ley general de pesca y acuicultura (LGPA), contenidas en la Ley N° 20.657 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, incorporaron como herramienta de gestión para la sustentabilidad de las pesquerías artesanales, la implementación de los planes de manejo, estableciéndose en el artículo 8° la creación de un Comité de Manejo, que tiene carácter de asesor a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en lo pertinente a la elaborar, implementar, evaluar y adecuar los planes de manejo.

Desde julio 2012 a julio de 2019 (84 meses) el Instituto de Investigación Pesquera (Inpesca), se ha adjudicado de forma consecutiva cinco proyectos que han sustentado la gestión operativa y de asesoría técnica como Grupo Técnico Asesor al plan de manejo del Golfo de Arauco (Sepúlveda *et al.*, 2012, 2014, 2016 y San Martín *et al.*, 2017), destacándose como hitos de este trabajo en el primer proyecto, la elección de los representantes de: los pescadores artesanales desarrollada de manera territorial por caletas en reuniones con las bases; de comunidades Lafkenches; y de las instituciones gubernamentales, lo cual dio origen a la conformación del comité de manejo, en este caso, mesa público privada (Res. N°3.445). En el segundo proyecto, se destacó principalmente la elaboración de la propuesta el plan de manejo (CMGA-SSPA-DZPA, 2014) con un trabajo ampliamente participativo por la gran cantidad de reuniones y talleres realizados para poder materializar la propuesta, lo que involucró además una extensa difusión hacia las caletas. En el tercer proyecto, se destacó el inicio de la implementación del plan de manejo, a partir de su aprobación oficial el 6 noviembre de 2015 mediante Res. Ex. N°3011 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, lo que dio origen a la creación de tres comisiones para abordar las actividades prioritarias a trabajar en términos de "empadronamiento", "capacitación" y "difusión" y la definición de verificadores de desempeño en las dimensiones biológica y ecológica. En el cuarto proyecto, se destaca la actualización al plan, a partir del trabajo del CMGA que involucró una evaluación menor y actualización del plan después de un año de implementación.

El presente proyecto, después de un retraso administrativo de un año para comenzar su ejecución, correspondió a la quinta etapa de gestión operativa para apoyar la implementación de este Plan de Manejo, en la que fue desarrollado: a) la reestructuración y ajuste de la cantidad de miembros del comité de manejo a las exigencias que impone el reglamento de funcionamientos de comités de manejo, lo que implicó una reducción de miembros privados.; b) el Análisis del monitoreo de los desembarques para prorrateo de LER mensuales; c) Aplicación de una encuesta a buzos como un insumo para determinar el estado de situación de los recursos bentónicos huepo, navajuela y taquilla para la evaluación mayor del plan; d) Realización de seminarios comprometidas en los planes de acción del plan para avanzar en la dimensiones ecológica y económica del plan; h) Y determinación y análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas para el periodo 2017.



INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA

### 3 OBJETIVOS

Departamento de Pesquerías  
Instituto de Investigación Pesquera

### **3.1 Objetivo general**

Posibilitar el funcionamiento del Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huego, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío y la activa participación de los agentes involucrados en la aplicación del Plan de Manejo, en el período 2017-2018.

### **3.2 Objetivos específicos**

1. Disponer de los medios, servicios y prestaciones que permitan la normal ejecución de las actividades del Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huego, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío, durante el año 2017 y hasta marzo de 2018.
2. Disponer de la asesoría científica y personal de apoyo logístico y operativo permanente para la participación de los usuarios durante las reuniones y talleres de trabajo.
3. Financiar los costos de participación de científicos, investigadores y expertos según la demanda que establezca la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o cuya asesoría sea recomendada por el Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huego, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío
4. Realizar estudios, análisis, evaluaciones y talleres técnicos, para abordar materias de alta especialización cuyo desarrollo sea de carácter eventual o acotado temporalmente.
5. Poner a disposición del Comité, el material de difusión que sea requerido a cada una de las sesiones,
6. Realizar las acciones de difusión a los usuarios de la pesquería y público en general que sean recomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o el Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huego, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío.



INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA

#### 4 DESARROLLO DEL PROYECTO

Departamento de Pesquerías  
Instituto de Investigación Pesquera

#### 4.1 Objetivo 1. Disponer de los medios, servicios y prestaciones que permitan la normal ejecución de las actividades del Comité de Manejo de las pesquerías bentónicas de huepo, navajuela y taquilla en la VIII Región del Biobío, durante el año 2017 y hasta marzo de 2018.

Para el traslado hacia las caletas del Golfo de Arauco, con motivo de la entrega de documentos (invitaciones y reportes), difusión de actas y afiches con convocatorias a reuniones o actividades de postulación a cargos vacantes, y realización de reuniones de comité, se ha utilizado vehículos de arriendo van o sedan. En estas actividades logísticas se han involucrado alrededor de 4 profesionales del Inpesca (**Cronología actividades Anexo 1**).

En cada reunión (asambleas en caletas, reuniones de coordinación, talleres, reuniones de comité y seminarios), se ha procurado proveer los medios (sala de reuniones, amplificación, internet, data show, filmadora, micrófonos, entre otros) y servicios necesarios (almuerzos, coffe, entre otros) para posibilitar el desarrollo correcto de las actividades inmersas en cada reunión y procurar de este modo, una operación eficaz que permita el normal desarrollo de éstas. Además, en todas las reuniones donde han participado representantes de las caletas de pescadores, se han financiado los pasajes de todos los pescadores miembros del comité, esto también incluye el pago del desplazamiento en bote de los representantes de la isla Santa María. Asimismo, se generaron documentos de apoyo complementarios para dirigir las actividades desarrolladas en las reuniones de trabajo del comité (**Ver reportes Anexo 1**).

##### 4.1.1 Infraestructura utilizada en la realización de las reuniones y talleres

Durante la conformación del comité de manejo el año 2012, se estableció dentro de su reglamento interno que las reuniones se desarrollarían en Arauco, privilegiando la asistencia de los representantes de los buzos. Esto determinó la búsqueda de lugares que otorgasen las comodidades necesarias para el correcto desarrollo de las reuniones en esta localidad. En este caso, para esta nueva fase de proyecto (fase 5), y bajo el nuevo reglamento de funcionamiento del comité se acordó con la contraparte técnica de seguir desarrollando el trabajo del nuevo comité en esta localidad (**Ver minuta reunión de coordinación inicial anexo 1**).

El salón de eventos contratado por Inpesca que brindó servicios correspondió a "El Quincho Granja Restorant", Km 3,5 camino Arauco-Tubul, el cual cumplió con los requisitos a cabalidad, para poder realizar estas reuniones (**Figura 1**). A esto se sumó, la proximidad de este lugar con los lugares de origen de los pescadores que componen este comité, quienes manifestaron su conformidad y alto nivel de aceptación de la elección de este local. De este modo, éste lugar fue considerado como buena alternativa para fijar un lugar de reunión del Comité en Arauco. Además este lugar presenta una condición neutral para el desplazamiento de los



participantes, otorgando descentralización y mayor familiarización con el área de operación de estas pesquerías en los usuarios.

El detalle de los elementos que quedan a disposición para el uso de los representantes en cada reunión han sido los siguientes:

- 1 Salón principal, denominado salón Terraza, para reuniones entre 20 a 35 personas: equipada con telón, con mesas de trabajo dispuestas de manera rectangular, sillas, calefacción, internet WiFi.
- En el mismo salón principal existe el servicio de alimentación proporcionado por restaurante propio con capacidad para 40 personas.
- Zona de baños diferenciados
- Amplios espacios exteriores, terrazas.
- Servicio de alojamiento en Hotel y cabañas propias.



Figura 1. Primera Sesión de 2019 del Comité del Plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, en el salón de eventos El Quincho Granja Restorán.

Para el desarrollo adecuado de las reuniones en estos lugares, Inpesca aportó con un kit audiovisual transportable a estos a lugares, con los cuales se permitió mejorar el desempeño en estos lugares. Este Kit contó con: Notebook, proyector de alta definición de imagen, videograbadora de alta definición, trípode para cámara de video, y grabadora de audio.

En forma paralela se apoyó los períodos de descanso, durante el desarrollo de cada reunión del comité, con la provisión de café, galletas y sandwich, preparados por personal administrativo de Inpesca, que colaboró en estas actividades (**Figura 2**).

#### 4.1.2 Transporte de los miembros del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco.

Para facilitar el traslado de los miembros del CMGA y de expositores, se consideró el pago de los pasajes de locomoción colectiva, en los lugares donde este servicio fue cercano al domicilio; en los cuales, este fue lejano, se realizó el pago del combustible para el traslado en vehículo propio, esta última condición opera siempre para las reuniones de comisión que son realizadas en Inpesca. En el caso, de los dirigentes de isla Santa María, a ellos se les canceló el combustible del bote que utilizaron para el cruce del Golfo de Arauco hacia el continente, considerando además el traslado desde su lugar de alojamiento en algunos casos, normalmente, ellos se trasladaron de inmediato a la isla una vez finalizada la reunión del comité, durante la tarde.

#### 4.1.3 Alimentación de los miembros del comité e invitados a participar en reuniones del comité y talleres de trabajo.

En todas las reuniones realizadas en el marco de las actividades desarrolladas por el CMGA se otorgó un servicio de almuerzos entregado por el restaurante "El Quincho", así como de un servicio de cafetería proporcionado por personal de Inpesca en la mañana antes de comenzar la reunión y entre los bloques de cada reunión. Particularmente el servicio de alimentación fue acompañado y complementado bajo el concepto saludable de acuerdo a las recomendaciones del "Programa Elige Vivir Sano" indicadas en las bases técnicas, con ofrecimiento de frutas y alimentos considerando su etiquetado nutricional.

**(Figura 2).**



Figura 2. Servicio de ofrecimiento de coffee brake para recibir a los invitados y su consumo durante la realización de la reunión. La imagen es de la primera sesión de 2019 del Comité del Plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, en el salón de eventos El Quincho Granja Restorán.

#### 4.1.4 Reuniones del CMGA, Seminarios y Taller Técnico

El Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA), durante el periodo del proyecto informado en este informe final, entre 2018 y 2019 ha realizado 4 reuniones ordinarias, un taller técnico de trabajo y dos Reuniones Seminarios que a solicitud del mandante debieron remplazar a las reuniones ordinarias contempladas para esas fechas (**Tabla 1**). La preparación de estas reuniones, seminarios y el taller implicó el desarrollo de 9 reuniones de coordinación del equipo de gestión compuesto por personal de Inpesca y de la Dirección Zonal de Pesca Biobío (DZP). Asimismo, la convocatoria a las reuniones de CMGA se realizó mediante la entrega de invitaciones (**Ver verificadores de entrega de invitación Anexo 1**). Éstas fueron entregadas mediante copias impresas a cada representante de los pescadores artesanales en su domicilio particular, en este caso por cada evento (n=7) se entregaron 12 invitaciones impresas en cada domicilio de los pescadores (miembros oficiales del comité e invitados especiales), lo que da un total de 84 invitaciones. Cabe destacar, que esta labor fue realizada por personal de Inpesca, y dedicó un gran esfuerzo por parte del equipo de coordinación, que implicó una gran cantidad de horas de trabajo en terreno recorriendo en cada oportunidad todas las caletas del plan de manejo. En forma paralela esta invitación fue enviada por correo electrónico a cada representante que tuviese cuenta de correo electrónico. De igual manera, con 24 a 48 horas de anticipación se realizó un llamado telefónico a los representantes del CMGA para confirmar su asistencia a la reunión del comité (**Ver verificadores de confirmación de asistencia Anexo 1 y Tabla 1**). La asistencia a estas citas del comité, han tenido una asistencia institucional y privada que va desde las 4 a 5 presencias de estos organismos, y en el caso de la asistencia de personas con derecho a voto (titulares y suplentes) que representan estos organismos ha variado de 5 a 9 (**Ver verificadores de asistencia Anexo 1**).

Tabla 1. Resumen general de la gestión operativa y difusión realizada en el marco de las reuniones (ordinarias y extraordinarias), talleres y seminarios del comité de manejo, entre noviembre de 2018 y julio de 2019.

#### GESTIÓN OPERATIVA PARA REALIZACIÓN DE REUNIONES Y TALLERES DE CMGA

Año	Reuniones	Fecha	Reuniones de coordinación con DZP	Invitaciones entregadas a representantes del Comité de Manejo	Invitaciones entregadas a invitados especiales del Comité de Manejo	Confirmaciones telefónicas y de correo a miembros e invitados al Comité de Manejo	N° de representantes (titulares y/o suplentes)	Asistencia de caletas e instituciones miembros del Comité de Manejo
2018	Reunión 01	22-nov	1	12	19	31	9	5
2019	Taller técnico	22-nov	1	12	19	31	9	5
	Reunión 02	24-ene	1	12	19	31	8	5
	Reunión 03	28-mar	1	12	19	16	7	5
	Seminario 01	23-may	1	12	19	16	5	4
	Reunión 04	13-jun	1	12	19	16	8	5
	Seminario 02	25-jul	1	12	19	16	6	5

#### 4.1.5 Cronología de reuniones y actividades de apoyo logístico.

En el marco del actual proyecto, entre marzo de 2018 a julio de 2019, fueron desarrolladas 59 actividades asesoría técnica-logística contempladas para el desempeño normal del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos (CMGA). En la **Tabla 1 del Anexo**, se hace de forma cronológica el detalle de cada una de las tareas desempeñadas durante este periodo, en esta tabla se ha especificado la fecha, el lugar, el motivo, los participantes involucrados y las observaciones principales, referidas a los resultados de la actividad.

En términos generales estas actividades se asocian a las reuniones de CMGA, reuniones realizadas en caletas con usuarios, reuniones de coordinación del grupo de gestión (personal de Inpesca y personal de la Dirección Zonal de Pesca Región VIII del Bío Bío), talleres del CMGA, seminarios del CMGA, reuniones de trabajo con el grupo técnico asesor y todas aquellas actividades de apoyo logístico y difusión necesarias para dar cumplimiento a las actividades comprometidas en la propuesta técnica referentes a la implementación del plan, como por ejemplo entrega de invitaciones, reportes y actas a miembros del comité, llamados telefónicos a los representantes para confirmación de asistencia a las reuniones, entrega de reportes y actas a dirigentes de las organizaciones de pescadores de las caletas del Golfo y a buzos mariscadores que trabajan con los recursos huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco, envío de información mediante mensajería de texto, entre otras.

El desarrollo de todas y cada una de estas actividades fue diseñado y coordinado por este grupo de gestión y su ejecución estuvo a cargo del Instituto de Investigación Pesquera (Inpesca) quién proveyó de los elementos logísticos necesarios para su correcto desempeño. En las secciones siguientes cada evento será abordado de forma particular y con información estadística respectiva.

Es importante aclarar que las primeras seis actividades ejecutadas entre marzo y abril de 2018 fueron actividades de apoyo al CMGA y que se comprometieron a la Dirección Zonal de Pesca para dar continuidad a aspectos claves del funcionamiento del comité, a pesar que aún no estaba la resolución que aprueba el contrato, amparado solo bajo la resolución de adjudicación del proyecto (R.EX.N° 704, 22 febrero 2018). En este último caso la actividades de apoyo realizadas estuvieron relacionadas a una reunión de coordinación, envío de mensajes de texto a los para informar los LER de huepo, y reuniones de difusión para comunicar el proceso de elección de nuevos representantes de caletas en el CMGA.

#### **4.1.6 Resumen de las reuniones del CMGA correspondientes al periodo de desarrollo del proyecto**

A continuación se presentan las ideas principales generadas en las reuniones del CMGA durante el periodo de desarrollo de este proyecto:

##### **4.1.6.1 Reunión N°1 de 2018 (corresponde a reunión n°1 del proyecto y al taller técnico del proyecto)**

Durante el día 22 de Noviembre de 2018, se realizó el primer encuentro del Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA), en el marco del actual proyecto, el cual correspondió además al único encuentro del CMGA realizado durante el año 2018. La estructura de su programa, estuvo orientada al desarrollo de un taller técnico y una reunión ordinaria del CMGA, los cuales estuvieron determinados por el programa siguiente (**Ver Reporte anexo 1**):

##### **Temas a tratar en Parte I: Taller técnico**

- Control de las medidas de manejo del plan.
- Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros de los recursos del plan.
- Evaluación directa de los recursos bentónicos del plan.
- Estado poblacional de los recursos huepo, navajuela y taquilla.

##### **Temas a tratar en Parte II: Reunión ordinaria**

- Recomendación y acuerdo de límites de extracción de referencia para huepo, navajuela y taquilla.

El taller técnico tuvo por objetivo dar a conocer a los integrantes del CMGA, los resultados de los estudios principales que se realizan en la pesquería de los recursos huepo, navajuela y taquilla, pertenecientes al Plan de Manejo de recursos bentónicos del Golfo de Arauco (PMGA), éstos estudios incluyen: a) el seguimiento biológico-pesquero permanente durante el año, realizado a partir de

las descargas diarias en caleta Tubul; b) la evaluación directa de los bancos naturales ubicados en el Golfo de Arauco; c) y la evaluación indirecta de la población, la cual es desarrollada a partir de análisis integrado de los resultados de los estudios anteriores. Estos resultados, además de ser difundidos en los integrantes del CMGA se presentaron con la finalidad de establecer un análisis en conjunto orientado hacia una eventual modificación de los límites de extracción de referencia de estos recursos.

En términos generales los aportes de este taller fueron los siguientes:

En relación a lo observado en la operación de los buzos del Golfo de Arauco desde el punto de vista espacial, fue posible indicar que para el 2017 se explotaron 9 áreas de extracción.

El esfuerzo estuvo definido por un número de 244 embarcaciones en huepo, 312 en navajuela y 66 en taquilla. La cantidad de embarcaciones que operó por día fluctuó entre 50 a 110 (73% de los datos). Se registraron 229 días de operación, en donde el 98% de los viajes fueron monoespecíficos.

En cuanto al seguimiento del LER 2017, se observaron diferencias entre los valores que registró IFOP y Sernapesca, especialmente para navajuela, con valores que representaron una diferencia de 1.872 t por sobre lo informado oficialmente al Sernapesca, lo cual ha continuado observándose en el 2018, hasta Octubre se estableció una diferencia de 2.000 t por sobre lo informado oficialmente al Sernapesca.

El nivel de captura por buzo para el huepo, el mayor porcentaje está entre 50 y 100 t. Para la navajuela el mayor porcentaje está entre 150 y 200 t de desembarque por buzo.

El estudio de evaluación directa de los bancos indicó una biomasa explotable para huepo de 9.722 t, para navajuela 18.083 t y para taquilla s 43.037 t.

Respecto a la distribución espacial del huepo, se observó que el área más importante y productiva donde estaba el huepo presente correspondió al centro del Golfo, en el caso de la navajuela el gran foco de los años anteriores que estaba en Pichicuy se debilitó, y la taquilla muestra sectores asociados a la costa de Arauco principalmente.

Según la comparación de las abundancias y biomasa del huepo con estudios anteriores fue posible observar un incremento, sin embargo, en navajuela y taquilla se registró una disminución, que el caso de la taquilla fue más drástica (68,6%).

Los resultados de la evaluación indirecta fueron coincidentes en los valores obtenidos por la evaluación directa, se planteó para el huepo que las proyecciones

evidenciaron una tendencia de recuperación de las biomásas, sin embargo, para la navajuela se registró una fuerte disminución en los últimos años, ésta podría ser aún más fuerte si se asume el supuesto de que las declaraciones oficiales están por debajo de lo real en una proporción importante, algo que es necesario definir de mejor manera en el futuro. Por otro lado, en el caso de la taquilla también se observó una disminución en la abundancia, en este caso se indica que puede jugar un rol importante las varazones generadas en invierno por las malas condiciones de tiempo, algo que no ha sido evaluado de manera cuantitativa.

Por otro lado, los principales acuerdos y consideraciones de la etapa de reunión ordinaria del CMGA, tuvo los siguientes alcances:

#### ACUERDOS:

Los miembros del comité de manejo acuerdan, trabajar en pos de una nueva regularización para inscribir el huepo (código 444) como recurso en el Servicio, y de esta forma completar los cupos disponibles que no fueron utilizados en el proceso de regularización anterior (R.Ex., 2800, junio 2018).

Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realice un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes de la pesca artesanal en el CMGA, y que se definan los mismos criterios de apoyo a los inscritos utilizados en el proceso anterior (R.Ex. N°3123/2018). En este caso Gabriel Jerez (sectorialista Subpesca) averiguará por la viabilidad de este proceso y sus procedimientos asociados.

Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se realice durante enero de 2019 una reunión de difusión ampliada en Tubul para explicar a los buzos los procesos anteriores (inscripción en el RPA de huepo y llenado cupos vacantes CMGA). Los dirigentes deberán definir una fecha de reunión para proponérsela a la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura.

Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la extracción y compra de huepo sea paralizada en diciembre de 2018 al llegar a las 300 t.

Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el límite de extracción de referencia (LER) 2019, se incremente a 1.200 t para huepo y se mantenga para navajuela (6.943 t) y taquilla (2.162 t). Además desde este periodo se controlará tanto los desembarques de Huepo como los de Navajuela de la forma en que hasta ahora se ha trabajado con el Huepo.

Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la próxima reunión sea realizada durante enero de 2019 para tratar las estrategias de manejo asociadas a estos LER (e.g., distribución mensual de LER para huepo y navajuela) y verificar por el estado de los acuerdos tomados en la presente reunión.

#### CONSIDERACIONES:

Respecto a la realización de un nuevo proceso de regularización en la inscripción del huepo, la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura del BioBio verificará los problemas que impiden haber realizado con éxito este tema, principalmente en aquellas personas que cumpliendo con los requisitos no pudieron concretar este proceso.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura recomienda, a los buzos y o armadores que puedan inscribir sus zarpes con la Autoridad Marítima de aquí a fin de año y comienzos del próximo para no tener inconvenientes de cumplir con el requisito de habitualidad el próximo año para regularizar el huepo. Este tema debiera ser resuelto en la próxima reunión.

Se deberán mejorar los procesos de difusión del llenado de cupos vacantes del CMGA, por ejemplo instalando un letrero grande en el muelle de Tubul para informar del proceso de postulación y nominación de representantes.

La Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficiará las siguientes solicitudes del comité:

- a) solicitud de reactivación de la oficina de Semapesca en Tubul.
- b) ajustar sistema de aviso de recalada de Semapesca.
- c) solicitar retomar sistema de declaración en papel.
- d) solicitar fiscalización de los botes al inicio de la temporada de extracción del huepo los días 29 y 30 de noviembre.

#### **4.1.6.2 Reunión N°1 de 2019 (corresponde a reunión n°2 del proyecto)**

Durante el día 24 de enero de 2019, se realizó el primer encuentro del Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA). La estructura de la reunión estuvo determinada por el programa siguiente (**Ver acta anexo 1**):

- Lectura del acta y estado de logro de los acuerdos asumidos la reunión pasada.
- Calendarización 2019 de las reuniones ordinarias del CMGA.
- Estrategias de manejo para distribuir los LER de huepo y navajuela durante 2019 y 2020.
- Propuesta de un límite de extracción diaria a la unidad extractiva.
- Presentación proyecto: "Apoyo y asesoría para la implementación del plan de adaptación al cambio climático, bajo un enfoque ecosistémico, sector pesca y acuicultura, 2017".



**ACUERDOS:**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 22 de noviembre de 2018.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la recomendación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que considera realizar las reuniones ordinarias de manera bimensual para el año en curso, con un calendario definido por reuniones en los meses de: marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de huepo (1.200 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 300 t, febrero 300 t , marzo 90 t, abril 20 t, mayo 20 t, junio 20 t, julio 20 t, agosto 20 t, septiembre 100 t, y diciembre 350 t.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de navajuela (6.946 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 494 t, febrero 469 t, marzo 475 t, abril 407 t, mayo 407 t, junio 459 t, julio 610 t, agosto 913 t, septiembre 790 t, octubre 956, noviembre 697 t y diciembre 269 t. Al igual que en el huepo, una vez alcanzado este LER mensual las plantas cesarán la compra de navajuela, hasta el primer día del siguiente mes y de existir un saldo, éste se acumulará para el próximo mes.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que al igual que el huepo y la navajuela, para la próxima reunión se deberá trabajar la distribución mensual del LER de taquilla.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la propuesta de Límites individuales de extracción considerando a la unidad operativa (bote empadronado y buzos inscritos y no inscritos) como la que establece el límite diario máximo a capturar en huepo y navajuela, de acuerdo a las siguientes combinaciones. Desde febrero se debe comenzar a trabar con esta estrategia de operación.

<b><u>Unidad Operativa</u></b>	<b><u>Extracción Max diaria Huepo</u></b>	<b><u>Extracción Max diaria Navajuela</u></b>
Embarcación + 1BI	100 kg	150 kg

Embarcación + 2BI	200 kg	300 kg
Embarcación + 1BI + 1BN	200 kg	300 kg
Embarcación + 3BI	300 kg	450 kg
Embarcación + 1BI + 2BN	300 kg	450 kg
Embarcación + 2BI + 1BN	300 kg	450 kg

**CONSIDERACIONES:**

- Las plantas de proceso solicitan que se realice un estudio para caracterizar y actualizar mensualmente el estado reproductivo y de desove del recurso huepo. Y de esta forma evaluar la viabilidad de modificar o no la veda reproductiva existente sobre el recurso.

**4.1.6.3 Reunión N°2 de 2019 (corresponde a reunión N°3 del proyecto)**

Durante el 28 de marzo de 2019, se llevó a cabo la tercera reunión del CMGA en el marco del actual proyecto, la cual además correspondió a la segunda reunión del año 2019.

Al igual que las reuniones anteriores ésta fue realizada en el Quincho restaurante y a ella asistieron 3 representantes titulares y 4 suplentes, conformando un 83% de la asistencia total de las representaciones existentes para el CMGA, en este caso, se advirtió solo la inasistencia de los representantes de la caleta puerto Norte de isla Santa María. Sin embargo, y de acuerdo a lo acordado al interior del CMGA se invitó a ex-representantes del CMGA, además de dejar abierta la posibilidad de que público en general pueda asistir de manera voluntaria, esto permitió que el número de invitados especiales y asistentes en general ascendiera a 19 personas pertenecientes a organizaciones de pescadores artesanales, lafkenches, de empresas procesadoras industriales y artesanales, y organizaciones gubernamentales.

La estructura de la reunión estuvo determinada por el programa siguiente: **(Ver acta anexo 1)**

- Lectura y aprobación acuerdos de acta anterior

- Estado de la resolución de cupos vacantes CMGA y distribución mensual LER huepo y navajuela 2019-2020
- Reporte de situación de control de LER de huepo y navajuela
- Distribución mensual del LER de taquilla
- Reporte estado de Zona PSMB Llico
- Inicio proceso de selección del logo corporativo del CMGA
- Varios

Uno de los temas relevantes tratados en esta reunión estuvo centrado en el hecho de que el día 22 de marzo de 2019 se dictó la resolución que llama a ocupar los cargos vacantes del comité de manejo, razón por la cual se abrió nuevamente un proceso de postulación al CMGA para los pescadores artesanales, con la finalidad de que puedan ocupar estas cargos vacantes. En este caso, el equipo asesor comprometió la realización de una labor de difusión del proceso de elección en apoyo a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, compuesto por la entrega de volantes y afiches, además de la entrega de mensajes de texto a los celulares de los buzos empadronados (1.340 pescadores artesanales de Golfo de Arauco), en los cuales se mencionó el proceso paso a paso, para que sea ejecutado de manera correspondiente, además se comprometió la realización de una sola reunión masiva, con acuerdo del CMGA, el día 11 de abril de 2019 en la caleta de Tubul, para todos los pescadores del Golfo de Arauco que deseen realizar sus consultas de manera directa a los representantes de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y del equipo asesor.

Otro elemento relevante correspondió a la revisión del estado del seguimiento del límite de extracción de referencia (LER) para huepo y navajuela. El representante del Sernapesca se refirió a atrasos en las declaraciones las cuales han provocado que pasado el fin de mes se registren incrementos en el desembarque de estos recursos, provenientes del mes anterior modificando de este modo el saldo restante, además indicó que se realizaron conversaciones con algunas organizaciones para provocar que las declaraciones de sus socios sean realizadas cercanas a las fechas de desembarques, logrado un buen resultado en el corto plazo. En términos generales, se plantea la preocupación que existe entre los pescadores sobre el subreporte o el blanqueo que pudiese existir en algunas de las caletas del Golfo y hace un llamado a la autoridad para que haga esfuerzos en la detección de esta anomalía. El Sernapesca compromete mejoras en los reportes digitales de los desembarques que se publican en su página sobre el estado de los desembarques de los recursos del PMGA, para hacer más comprensible la información. En relación al recurso taquilla, el comité decidió en consenso no instalar una definición mensual del LER anual, debido a que sus

desembarques históricos no obedecen a las fluctuaciones de la abundancia, sino más bien depende de la demanda de mercado existente, la que actualmente es muy baja, y por otro lado, este recurso representa en momentos determinados una alternativa económica para algunos pescadores, frente a la baja en los otros recursos del PMGA. Por último, en relación a esta temática, el comité acordó que ratificar que los saldos mensuales positivos de huepo y navajuela serán traspasados y sumados LER del mes siguiente.

Sernapesca realizó una presentación del área del Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB) correspondiente a Llico, con la finalidad de dar a conocer al CMGA sus resultados y avances, en respuesta el CMGA, bajo consenso decidió apoyar la continuidad y solicitud de un nuevo financiamiento para este programa realizado en las proximidades de la caleta Llico.

Finalmente en esta reunión se acordó dar visto bueno a la construcción de las bases para el concurso de diseño de un logo corporativo del CMGA, esta actividad como un avance al proceso realizado anteriormente por la comisión de difusión en la cual se definieron algunos criterios para la elaboración de este logo y los participantes al concurso, los cuales deberán ser incluidos en las bases a construir.

A continuación se presentan los acuerdos generados en esta reunión, los cuales están presentes en el acta de esta reunión.

#### ACUERDOS:

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 24 de enero de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno al interés de dirigentes de puerto Sur de la isla Santa María para canalizar una solicitud formal a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la factibilidad de incluir un representante de esta caleta en el comité, en reemplazo de alguno de los actuales, siempre y cuando los argumentos presentados sean relacionados a algunas de las circunstancias que establece el reglamento de funcionamiento de comités para ello (D.S.N°95, 2013). Una vez que sea cursada esta solicitud, el coordinador del CMGA informará en la etapa en que está este trámite.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, en base al acuerdo anterior, que se le extienda una invitación especial al dirigente Omar Hidalgo de Puerto Sur de la isla Santa María para asistir a las reuniones del comité de manejo del golfo.

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan realizar, en la escuela vieja de Tubul el jueves 11 de abril de 2019, una única reunión de asamblea general para difundir el proceso de elección extraordinaria para completar cupos vacantes de representantes en el comité de manejo representantes.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar una modificación al formato de la ficha de cifras de desembarques de los recursos del plan de manejo que lleva controlado Sernapesca en su página web (<http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/cifras-de-desembarque>).
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan no establecer una distribución mensual de LER (límite extracción de referencia) a la taquilla. El valor de LER anual (2.161 t) se cargará a enero de cada año.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que este comité redacte una carta y se la haga llegar a la empresa celulosa Arauco manifestando la preocupación respecto a los potenciales efectos negativos que pueda tener la instalación de la planta tres sobre los recursos del plan de manejo.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, redactar una carta de apoyo para darle continuidad de financiamiento del programa de sanidad de moluscos bivalvos (PSMB) del sector de Llico.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan ratificar que los saldos positivos de los LER mensuales de navajuela y huepo que no sean capturados en el mes en curso, sean traspasados y sumados al LER del mes siguiente.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno a la construcción de las bases del concurso de diseño del logo corporacional del comité de manejo.

#### CONSIDERACIONES:

- Con el propósito de transparentar el control del consumo de desembarques por caletas de los recursos del plan, Sernapesca hará una revisión y análisis de desembarque de caletas aledañas que no están dentro del PMGA.

#### **4.1.6.4 Seminario N°1 de 2019 (corresponde a reunión 4 del proyecto)**

Durante el 23 de mayo de 2019, se llevó a cabo un seminario titulado “Análisis del monitoreo medioambiental co-participativo” (**Ver reporte seminario anexo 1**) con

énfasis en la dimensión ecológica del PMGA. En este caso, en esta dimensión existen metas que se enfocan en el efecto negativo de los aparejos de pesca sobre los bancos, la contaminación y la biodiversidad asociada. Así mismo los objetivos operacionales de estas metas se enfocan en disminuir la actividad de naves cerqueras sobre los bancos comerciales, mantener la biodiversidad y difundir el monitoreo de sustancias contaminantes. Y por último, las medidas de manejo se centran en realizar programas de educación sobre programas de monitoreo medioambientales activos en el Golfo de Arauco, y la realización de un plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla, lo cual incluye el desarrollo de foros participativos en los que intervenga el comité.

Si bien la problemática que originó el diseño de éstas medidas de manejo estuvo basada en la preocupación que existía sobre el eventual vertimiento de contaminantes, ya sea industriales o domésticos por sobre las áreas de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco, hoy se suma la preocupación que existe por parte del estado y de los propios pescadores por los efectos que tiene y tendrá el Cambio Climático sobre la dinámica poblacional de los recursos pesqueros del Golfo y/o surgimiento de fenómenos de mareas rojas. De esta manera este seminario, pretendió analizar el contexto existente en lo referente a acciones de monitoreo ambiental y además cómo incorporar el monitoreo co-participativo en los bancos con apoyo de los buzos y plantear recomendaciones al CMGA para generar un plan de monitoreo medio ambiental co-participativo en las áreas de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla, no obstante determinar las competencias que requieren los buzos del PMGA para lograr participar de este plan.

Los objetivos que determinaron este taller fueron los siguientes: a) Conocer las diversas actividades de monitoreo ambiental realizadas en el Golfo de Arauco y como se relacionan con los recursos del PMGA; b) Conocer los procedimientos técnicos requeridos para realizar satisfactoriamente un monitoreo co-participativo; c) Conocer diversos tipos de experiencias de monitoreo medio ambiental co-participativo, desarrolladas en Chile; d) Establecer recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo en las áreas de los bancos de los recursos del PMGA.

Al igual que las reuniones del CMGA, este seminario fue realizado en el Quincho restaurante y a ella asistieron 3 representantes titulares y 2 suplentes, conformando un 66% de la asistencia total de las representaciones existentes para el CMGA, en este caso, se advirtió la inasistencia de los representantes de la

caleta puerto Norte de isla Santa María y de las plantas de proceso. Sin embargo, y de acuerdo a lo acordado al interior del CMGA se invitó a ex-representantes del CMGA, además de dejar abierta la posibilidad de que público en general pueda asistir de manera voluntaria, esto permitió que el número de invitados especiales y asistentes en general ascendiera a 7 personas pertenecientes a organizaciones de pescadores artesanales, de empresas procesadoras industriales, y organizaciones gubernamentales.

La estructura de la reunión estuvo determinada por el programa siguiente: (**Ver programa seminario anexo 1**)

- Propósito del seminario (DZP Biobío-Ñuble).
- Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente ecológica (Carlos Veloso, profesional DZP).
- Programa piloto de monitoreo local básico para adaptación al cambio climático, desarrollado en cuatro caletas Chile (Luisa Saavedra, UDEC).
- Experiencias de monitoreo del medio ambiente en el Norte de Chile una experiencia piloto (Iván Hinojosa, UCSC).
- Principales alcances de las actividades de monitoreo ambiental desarrolladas en el Golfo de Arauco, en consideración de la normativa vigente sobre monitoreo ambiental en sistemas marinos costeros (Cristian Cornejo, Seremi de Medio Ambiente).
- Mesa redonda (Establecimiento de recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo).

### **Principales aspectos descritos en las presentaciones del seminario**

El detalle de las presentaciones e intervenciones realizadas en este seminario se encuentran disponibles en el reporte del seminario (**ver anexo 1**), sin embargo, a continuación se presentan los principales aspectos de las presentaciones y las intervenciones relevantes que se generaron en este taller, así como de los acuerdos y recomendaciones establecidas para el CMGA.

Posterior a la presentación del contexto y objetivos del taller, a cargo del coordinador del PMGA y funcionario de la DZP Biobío-Ñuble, se generaron consultas en relación a la preocupación existente por la ampliación de la celulosa Arauco, en este sentido, se aclaró que desde un principio se planteó, al interior del equipo de gestión (DZP Biobío-Ñuble e Inpesca) realizar una invitación a

representantes de Arauco, lo cual fue realizado, sin embargo, por razones de agenda se restaron de asistir, similar a lo ocurrido con la Seremi de Medio Ambiente.

Los pescadores declaran de manera insistente, que existiría una relación entre el ingreso de los contaminantes desde la celulosa Arauco de manera histórica hacia el medio marino del Golfo de Arauco y las abundancias de los recursos bentónicos de interés comercial que ellos han explotado y continúan explotando, sin embargo, no disponen de verificadores, ya sea información científica o técnica que apoye lo que plantean. En este caso, los análisis de los monitoreos medioambientales realizados por instituciones académicas que se generan en paralelo a la actividad productiva, no indicarían mayores anomalías. De este modo, además plantearon su desconfianza frente a estos resultados y en las instituciones que realizan estos análisis.

Posteriormente la presentación de investigadora de Musels (Eula-Chile) Luisa Saavedra hizo mención al trabajo que actualmente desempeña junto a un grupo de investigadores en un programa que lidera la FAO con el objetivo general de desarrollar a nivel local un monitoreo ambiental local básico de variables de pesca y acuicultura que están asociadas a cambio climático, como mecanismo de previsión y pronóstico para enfrentar el cambio climático y de apoyo a las actividades productivas de 4 caletas piloto (Caletas de Riquelme en Iquique, Tongoy en Coquimbo, Coliumo en Concepción y el manzano en la región de los Lagos). Estos elementos son fundamentales para el registro de los impactos del cambio climático y de manera paralela generar algunas estrategias de adaptación a posibles cambios que se puedan dar en el océano, o en la costa que puedan afectar a los pescadores y acuicultores.

Indica que la implementación de este programa posee un carácter participativo, que se verifica en la inclusión de pescadores artesanales en la colecta de los registros y en la incorporación del conocimiento ecológico tradicional (CET). De esta manera, el trabajo realizado con los pescadores consideró levantamiento de información primaria y la elaboración en conjunto de un plan de monitoreo consensuado entre pescadores e investigadores, que permitió definir la estrategia de muestreo y las acciones concretas a desarrollar, junto con la definición de las responsabilidades que deberán enfrentar en esta labor, determinando acciones pertinentes que puedan ser realizables por los pescadores artesanales con los instrumentos adecuados. Se destacó la posibilidad de incorporar instrumentos autónomos de colecta de información oceanográfica y meteorológica que permitan ver on-line las condiciones y que lo pescadores puedan acceder a ellas. Es



importante destacar el esfuerzo en capacitación que debe desarrollar en los pescadores artesanales para lograr un desempeño apropiado.

Menciona que algunos de los problemas que visualizan, y que podrían afectar la implementación de un monitoreo medioambiental participativo, corresponden a: la motivación e interés de los pescadores artesanales, el tiempo de los pescadores para dedicar al monitoreo, la comunicación efectiva con los pescadores, evitar la generación de expectativas que se generan en el monitoreo químico por ejemplo, hay que ver bien si eso se puede o no hacer, o a lo mejor los químicos son más importantes, etc., la diversidad de organizaciones en las caletas, porque es muy difícil ponerse de acuerdo y es mejor hacerlo por grupo productivo, sociabilizar el programa con todos los actores, trabajar con un equipo multidisciplinario o con expertos en comunidades, romper con el asistencialismo, y fortalecer el cuidado del medio ambiente.

Es importante destacar que si bien estas iniciativas son relevantes en lo que respecta al carácter participativo, y en la apropiación de una actividad que les permite disponer de información del medio ambiente de manera directa, también es relevante el acompañamiento, ya sea técnico o científico que se pueda realizar para mejorar las lecturas de estos registros, los análisis y los aprendizajes conjuntos entre pescadores y científicos, para mejorar el conocimiento de los impactos que sufre el hábitat de los recursos pesqueros de importancia económica para los pescadores, ya sea por razones naturales o alteraciones producidas por la contaminación.

Posteriormente se realizó la presentación de investigador de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Iván Hinojosa, él hizo mención a las experiencias de monitoreo del medio ambiente participativas obtenidas en el Norte de Chile. En este caso, destacó las experiencias realizadas por el Dr. Martín Thiel (Universidad Católica del Norte), con quien ha trabajado en el programa Científicos de la Basura, este programa se desarrolla con alumnos de escuelas del borde costero a nivel nacional. Desde el 2001 hasta la fecha han trabajado con 100 colegios y 3.200 niños, generando actividades de levantamiento de datos de campo en las playas del litoral chileno, basado en un diseño de muestreo y en un trabajo colaborativo entre investigadores y niños, logrando establecer que playas están pobladas de basura producida por el ser humano, esta información fue publicada posteriormente. Lo interesante de esta experiencia es que instala el concepto de “ciencia ciudadana”, en el cual se puede pensar en que la población común también podría interesarse en apoyar al científico a levantar información de campo, con el afán de involucrarse en una actividad que además le otorga créditos

en relación a la información que le puede aportar o en el hecho de ser parte de un estudio que a la larga también los beneficiará, ya sea directa o indirectamente. Otro ejemplo de ello es la Redmap, una experiencia de ciencia ciudadana en Australia, que consiste en que cualquier persona puede tomar una foto a una especie animal o vegetal rara desde su celular y enviarla a esta web (Redmap) georreferenciada para que en otra parte del mundo un científico la pueda identificar. Así también se puede indicar en esta línea a “Reef life survey”, que permite hacer visible el mundo submarino, mediante inmersiones realizadas por buzos deportivos o comerciales que reciben entrenamiento para realizar transectos y contabilizar peces u organismos bentónicos.

En la mesa redonda los pescadores admitieron que el tema de la contaminación como problema tiene varios orígenes, no sólo con la celulosa Arauco, sino también en la operación de ellos mismos (vertimiento de combustible y aceites, plástico, aparejos de pesca, etc.), además de los problemas sanitarios que se registran en Tubul con el vertimiento de aguas de alcantarillado al río Tubul, lo cual genera una fuente continua de contaminación domiciliaria.

Dentro de las acciones propuestas están: a) la educación ambiental en niños, agrupaciones de mujeres y/o capacitación en pescadores, de cada una de las caletas del Golfo de Arauco; b) el levantamiento de información por medio de encuesta en las caleta, con al finalidad de saber cuál es la percepción de los buzos respecto a una eventual participación en este tipo de actividades y cuál puede ser su nivel de compromiso; c) la identificación de indicadores a evaluar en el monitoreo co-participativo que se debería implementar. Además se indicó que sería necesario elaborar un protocolo de muestreo, determinar el costo asociado, establecer la idoneidad del muestreador, y de los laboratorios, considerando que los que analizan las muestras no sean los mismos que financian la celulosa, permitiendo mantener la independencia del dato.

Finalmente, no se logró establecer una recomendación clara sobre que variables sería apropiado medir la contaminación de tipo industrial, para lo cual será necesario analizar este tema al interior del equipo de gestión y proponer una con el grupo técnico asesoro una definición de un plan de monitoreo preliminar, que luego puede ser analizado con el grupo de investigadores invitados a este seminario y que ofrecieron su apoyo, para definir las variables que se pueden proponer. Sin embargo, no está claro el financiamiento para seguir adelante con esta labor, sobre todo considerando los costos de los análisis de muestras, compra de instrumento de medición oceanográfico o meteorológico y procesamiento de datos.

#### **4.1.6.5 Reunión N°3 de 2019 (corresponde a reunión N°5 del proyecto)**

Durante el 13 de junio de 2019, se llevó a cabo la quinta reunión del CMGA en el marco del actual proyecto, la cual además correspondió a la tercera reunión del año 2019.

Al igual que las reuniones anteriores ésta fue realizada en el Quincho restaurante y a ella asistieron 5 representantes titulares y 4 suplentes, conformando un 83% de la asistencia total de las representaciones existentes para el CMGA, en este caso, se advirtió solo la inasistencia de los representantes de la caleta puerto Norte de isla Santa María. Sin embargo, y de acuerdo a lo acordado al interior del CMGA se invitó a ex-representantes del CMGA, además de dejar abierta la posibilidad de que público en general pueda asistir de manera voluntaria, esto permitió que el número de invitados especiales y asistentes en general ascendiera a 10 personas pertenecientes a organizaciones de pescadores artesanales, lafkenches, de empresas procesadoras industriales y artesanales, y organizaciones gubernamentales.

Uno de los temas que se discutió en esta reunión fue establecer una definición sobre las acciones que realizaría el CMGA, en relación a la inasistencia de Celulosa Arauco al seminario N°1, considerando que se realizó una invitación formal y ellos aludieron problemas de agenda para poder asistir. Finalmente bajo consenso se determinó apropiado entregar una carta a esta empresa para invitarla a una reunión ordinaria del CMGA, con la finalidad de que puedan presentar aspectos generales del proyecto MAPA y los programas de monitoreo medio ambiental que ellos realizan.

Otro tema relevante, fue conocer el resultado preliminar de las postulaciones al cargo de representante titular y suplente del CMGA. En este caso, el sectorialista, representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realizó una exposición, indicando que se presentaron 3 postulaciones a los 5 cupos existentes, 2 correspondientes a la caleta de Tubul y 1 al bloque de caletas de Rumena-Punta Lavapié, se indicó que una de estas postulaciones posee un error en el formato lo cual la dejaría inadmisibles, de este modo, quedarían después de oficializar el resultados de este proceso, al menos 3 cupos. El CMGA en consenso decidió solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura un nuevo proceso extraordinario, para elegir representantes de los pescadores artesanales para los cupos que quedaron vacantes, en este caso para las localidades de Tubul, Arauco cargo y Laraquete respectivamente.

Por otro lado, se planteó que de acuerdo a la resolución 2.078 del 06 de junio de 2019, considerar oficialmente como unidad operativa al bote, buzo y asistente de buzo, en distintas configuraciones con valores de LER de huepo o navajuela por unidad operativa (Kilos/día/embarcación), de esta manera se espera poder fiscalizar de mejor manera los desembarques. Esta nueva normativa genera algunas dudas en su implementación, tanto en los pescadores artesanales, como en el Semapesca que serán dilucidadas en el terreno. Sin embargo, de manera de aclarar el director de la DZP Biobío-Ñuble indica que el criterio a considerar en la fiscalización es que al menos un buzo debe tener inscrito los recursos huepo o navajuela, y el resto de los buzos debe estar día en el registro pesquero artesanal (RPA). Esto es por ejemplo, si un bote con captura de navajuela recala con tres buzos, debiera desembarcar como máximo 450 kilos de navajuela y de los tres buzos al menos uno debe tener inscrito el recurso y los otros dos deben tener matrícula de buzo y RPA.

El CMGA recibió las recomendaciones obtenidas en el taller medioambiental, las cuales fueron depuradas, canalizadas y estructuradas por el equipo de gestión del plan (Inpoesca+DZP), y decidió en consenso aprobarlas y comenzar a buscar fondos para poder implementar el monitoreo co-participativo en el marco del PMGA.

Por otro lado, durante esta reunión se dio a conocer el oficio que fue dirigido desde la dirección de la DZP Biobío-Ñuble al director regional del Servicio Nacional de Pesca, solicitando iniciar gestiones para repetir el proceso de regularización de buzos empadronados y de esta forma acceder al código 444. Considerando la demostración de habitualidad en la actividad extractiva por parte de los pescadores artesanales.

A continuación se presentan los acuerdos generados en esta reunión, los cuales están presentes en el acta de esta reunión (**Ver anexo 1**).

- Lectura, logro y aprobación acuerdos de acta anterior.
- Estado administrativo del proceso elección de nuevos representantes y de los límites de extracción por embarcación.
- Reporte control LER.
- Validación de las recomendaciones surgidas del seminario medioambiental sobre el monitoreo co-participativo.

#### ACUERDOS:

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 28 de marzo de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se extienda la invitación nuevamente a la empresa Celulosa Arauco para que informe, en la siguiente reunión del Comité de Manejo, lo que están haciendo respecto a materias de medio ambiente en el Golfo de Arauco.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar las recomendaciones surgidas del seminarios medio ambiental, y comenzar a buscar fondos para poder implementar el monitoreo co-participativo en el marco del plan de manejo.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se inicialice un tercer llamado a representantes del Comité de Manejo del sector de la pesca artesanal para completar los tres cupos vacantes de las caletas de Tubul, Arauco y Laraquete, los que no fueron postulados durante el proceso de llamado realizado en abril de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficialice una solicitud al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para comenzar el proceso de llenado de cupos disponibles para la inscripción en el recurso huepo (código 444) de los buzos empadronados que tengan su documentación y habitualidad al día.

#### CONSIDERACIONES:

- Se aclara que respecto al límite de extracción por unidad extractiva (bote y sus buzos) recomendado como medida de manejo por parte del CMGA bajo la Resolución (R.Ex. N°2078/2019 junio 2019), el criterio a considerar en la fiscalización es que al menos un buzo debe tener inscrito los recursos huepo o navajuela, y el resto de los buzos debe estar al día en el registro pesquero artesanal (RPA).

La estructura de la reunión estuvo determinada por el programa siguiente: **(Ver programa seminario anexo 1)**

#### **4.1.6.6 Seminario N°2 de 2019 (corresponde a reunión N°6 del proyecto)**

Durante el 25 de julio de 2019, se llevó a cabo un seminario titulado “Análisis de la factibilidad técnica para mejorar el redimiento económico en la cadena comercial de moluscos bivalvos” (**Ver verificadores y programa en Anexo 1, reporte se encuentra en construcción**) con énfasis en la dimensión económica del PMGA. Basado en la problemática en que el precio de los recursos en las playas es bajo fue elaborada en la dimensión Económica una meta que se enfoca en “Mejorar los ingresos netos de los participantes en la pesquería de huepo, navajuela y taquilla, asegurando la sostenibilidad de la actividad económica (rentabilidad, empleo, consumo), a partir de la sostenibilidad biológica”. Los Objetivos operacionales de estas metas se enfocan en “lograr un mejoramiento operativo del 25% en la manipulación de la materia prima desde la extracción hasta la planta” y “Mejorar la gestión de comercialización de los usuarios en un 25%”.

De esta manera, se espera otorgar sostenibilidad a la actividad pesquera haciendo más eficiente el proceso de post-captura en términos económicos, logrando optar a mejores precios de venta. Las acciones de manejo se enfocan en el uso de buenas prácticas en la manipulación de la materia prima y una mayor vinculación con la empresa y los intermediarios, así como también en la capacitación y el uso de protocolos de comercialización, y finalmente el fomento de actividades económicas complementarias en los buzos, como una alternativa cuando el mercado no mejora las expectativas de precios de los productos pesqueros generados.

En el contexto anterior es que se desarrolla el presente seminario teniendo como invitados a miembros del CMGA, buzos, intermediarios y plantas de proceso artesanales e industriales para compartir, por un lado, requerimientos en torno al mejoramiento del estándar de calidad de los productos generados desde los recursos bentónicos del golfo de Arauco, y por otro lado, proponer recomendaciones conjuntas para asegurar la eficiencia económica en toda la cadena de comercialización

Al igual que las reuniones del CMGA, este seminario fue realizado en el Quincho restaurante y a ella asistieron 5 representantes titulares y 2 suplentes, conformando un 83% de la asistencia total de las representaciones existentes para el CMGA, en este caso, se advirtió la inasistencia de los representantes de la

caleta de Llico. Sin embargo, y de acuerdo a lo acordado al interior del CMGA se invitó a ex-representantes del CMGA, y de sectores productivos plantas procesadoras, comercializadores, además de dejar abierta la posibilidad de que público en general pueda asistir de manera voluntaria. Esto permitió que el número de invitados especiales y asistentes en general ascendiera a 32 personas pertenecientes a organizaciones de pescadores artesanales, de empresas procesadoras industriales, y organizaciones gubernamentales, siendo una de las reuniones más masivas de los últimos años.

La estructura de la reunión estuvo determinada por el programa siguiente: **(Ver programa seminario anexo, reporte en construcción)**

- Propósito del seminario. Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente económica (Carlos Veloso, SSPA).
- Situación y tendencia de mercados para los recursos huepo, navajuela y taquilla (Paula Hormazábal, Prochile). *¿A dónde y cómo podríamos llegar?*
- Caracterización socioeconómica de las cadenas de valor de huepo, navajuela y taquilla e identificación de brechas (Pedro Romero, Ifop). *¿En dónde y cómo estamos?*
- Caracterización socioeconómica de las cadenas de valor de huepo, navajuela y taquilla e identificación de brechas (Pedro Romero, Ifop). *¿En dónde y cómo estamos?*
- Mesa redonda (Moderador Cristian Vásquez, FAO)
- Recomendación final (Carlos Veloso, SSPA)

### **Exposiciones**

El detalle de las presentaciones e intervenciones realizadas en este seminario se encontrarán disponibles en el reporte del seminario que posterior a su construcción quedará disponible en la página de Subepsca e Inpesca. Sin embargo, a continuación se presentan los principales aspectos de las presentaciones y las intervenciones relevantes que se generaron en este taller, así como de los acuerdos y recomendaciones establecidas para el CMGA.

La presentación del contexto y objetivos del taller, a cargo del coordinador del PMGA y funcionario de la DZP Biobío-Ñuble, estuvo dirigida a una visión global de la dimensión social y económica

### **Presentación Paula Hormazábal (Prochile)**

Los hitos que marcaron la presentación, destacaron los siguientes elementos en el contexto del comercio exterior:

- Se está incrementando el consumo de productos del mar en el extranjero, por ejemplo Japón aumentó consumo de vino con productos enlatados (marinos).
- En Chile se ha masificado la infraestructura para aprovechar el mercado de productos enlatados.
- A partir de 2015 se incrementó la exportación de congelados y se produjo una baja en la tendencia internacional de la conserva.
- Se incrementó el comercio electrónico,
- Los grandes acuerdos comerciales adoptados por Chile han ayudado a evitar pagar aranceles de sus transacciones.

#### *Principales aportes consultas y aclaraciones:*

- Existe una tendencia incremental en las exportaciones, se abre la posibilidad de incorporar los congelados en la oferta de producción para el exterior.
- Desde las plantas no se ve una tendencia al aumento al congelado y disminución de conservas, lo que no se relaciona mucho con las tendencias mostradas con los datos de Pro-Chile. El congelado producido es para enviarla como pre-proceso para que en otros países hagan un subproducto (conserva u otros).
- Prochile tiene estudios sobre el consumo de productos, ya que los propios consumidores están más exigentes. La trazabilidad de los productos es muy relevante.
- Chile está bien posicionado a nivel internacional en trazabilidad, pero hay productos con mayor valorización, y los productos chilenos son sustitutos a los anteriores (loco, mejillón, salmón). En este caso se indica que Chile es muy pequeño y hay que competir con otros en el mundo, siendo muy relevante saber ¿cuál es la competencia real de los productos del plan de manejo afuera?
- A los supermercados les interesa vender y rotar, y eso es precio, los precios bajos es más atractivos. Pero los productos que no se conocen no son muy vendidos y considerados.
- Es complicado querer optar a nuevos mercados o productos, por el valor de la publicidad. Por ejemplo la publicidad en televisión cuesta mucho dinero para promocionar los productos del mar, y solamente hay que conformarse con los que se hace en ferias promovidas por Prochile. Por parte de las plantas se indica que no existe un interés en innovar en productos nuevos porque pueden decaer y se generan pérdidas que finalmente generan una baja en el estímulo por seguir esta línea de innovación de nuevos productos.

#### *Acciones rescatables a considerar:*



- Hay que aprovechar el prestigio del nombre chileno (logotipo) para abrir nuevos mercados y vender la navajuela al exterior.
- Dentro de las estrategias a utilizar para diferenciarse de los competidores (extracción buzo y de forma industrial), se indicó que hay que vender con seguridad en la inocuidad de los productos, y con controles de calidad.
- Prochile puede cooperar con el plan de manejo para buscar nuevas oportunidades de mercado.

### **Presentación Pedro Romero (Ifop)**

Los hitos que marcaron la presentación, en el contexto de la caracterización de la pesquería fueron los siguientes:

- La dependencia de las plantas de proceso no es alta sobre los recursos del plan, ya que tienen una amplia gama de otros productos.
- La capacidad de procesamiento de navajuela de cada planta artesanal es de 2 ton diarias, lo que equivale al considerar la existencia de 25 plantas una producción de 50 ton al día, lo que involucra a 370 personas que trabajan.
- A pesar de haber los últimos años un incremento de la extracción de la navajuela, no se generan incrementos en los ingresos personales. Pero hay bastante dependencia del recurso. Por lo tanto no ha habido un aporte significativo del plan en los ingresos, ni tampoco una disminución en los costos de operación (eficiencia económica). Tampoco se ha mejorado la eficiencia productiva. Por lo tanto se identifican brechas en el tema económico. No obstante el impacto social ha sido importante por la oportunidad de las plantas cocedoras informales, éstas además, mejores precios y se mejora el retorno económico en la familia y la caleta.
- Se observa una mayor competencia por la llegada de buzos oportunistas provenientes de otras localidades, lo que desincentiva el comanejo.

#### *Principales aportes, consultas y aclaraciones:*

- El precio no ha subido los últimos años, y no ha habido un aporte económico significativo desde que se ha instaurado el plan. Esto puede estar dado porque no se realizan las declaraciones de navajuela (está apareciendo navajuela pequeña y de otro lado), la biomasa no se condice con el desembarque actual. Por lo tanto deber darse un compromiso desde los usuarios.
- Las plantas formales (industriales) por 50 t de navajuela procesada generarán 650 puestos de trabajo, pero hay que pagar infraestructura, leyes sociales, impuestos, no se puede incrementar el precio.

- Existe una preocupación por el incremento de plantas chicas informales. Y deben declarar con factura de compra, no solo declarar en sernapesca. Y esto está afectando al procesador industrial. El trabajo al margen de la ley genera mejor precio. Seremi de salud y sernapesca debe controlar para generar cambio de cultura y compromiso.

- Sernapeca indica que ya se realizó un proceso de formalización de las plantas:  
a) Posición de terreno efectiva (sólo 20 cumplieron) y poseen número de plantas.  
b) Se incorporaron al registro de la estadística en papel y de manera electrónica. Y  
c) Se hicieron articulaciones con la seremi de salud y el SII para continuar la regularización. Sin embargo, no se están cumpliendo con las obligaciones que cada participante posee en la cadena, en este caso, la pesca ilegal.

- El precio no sube por esos se saca más, si el precio es bueno se sacará poco., pero también se puede dar que sea atractivo a que ingresen mas actores. Un pescador indica que existe colusión en los precios de playa y justifica la existencia de las plantas procesadoras artesanales como una manera de mejorar los ingresos. Las plantas mejoran el ingreso y este debería ser el foco que el PMGA debiera tener para mejorar la calidad de vida de los pescadores.

- Se indica que es necesario fortalecer la fiscalización en Tubul, este tema es muy importante para mejorar lo que el PMGA plantea. Además es necesario retomar la oficina y el visamático como una manera de fortalecer las declaraciones de los buzos.

#### *Acciones rescatables a considerar:*

-La existencia de la plantas cocedoras, es positivo para que la familia aumente el ingreso familiar, pero se formalizar todas las plantas de Tubul.

-Se debe mejorar la gestión comercial de las plantas artesanales a partir de cooperativas.

- Buscar ampliar los nichos de mercado a otros países o modelos de negocios de menor escala (líneas gourmet, junji, mercados nacionales, certificación koser o halal etc.).

- Diversificar la fuente de trabajo, si la actividad no da trabajo. En este caso se indica que se debe replantearse la forma de comercialización o modelo de negocio (ejemplos colun y chilean museel).

#### **Trabajo grupal**

Se realiza el trabajo grupal guiado, contextualizado por las siguientes preguntas a los sectores productivos.

Pregunta 1

- Identifique causas o problemas en la pesquería de huepo, navajuela y/o taquilla que impiden lograr un mejoramiento económico de la actividad.  
¿Cuáles son sus problemas?

#### Pregunta 2

- ¿Hacia dónde se proyecta?, ¿Cuáles son sus metas?

#### Pregunta 3

- ¿Qué acciones, o medidas son necesarias para lograr que la actividad comercial en estos recursos hidrobiológicos alcance sus metas? (identificación de brechas)

Se realiza lectura de las respuestas de cada sector de la cadena de valor de las pesquerías de huepo, navajuela y taquilla.

### **Respuestas Grupo extractores (buzos)**

#### Respuesta Pregunta 1

Problemas:

- Se mejoró los problemas de la extracción en la entrega de producto de mejor calidad sanitaria. No se refleja en el mejoramiento de los precios.
- El desembarco es muy lento y es deficiente el sistema de grúas.
- Las balanzas no están certificadas. Ideal es poder tener dinamómetros.
- Trabajar por un sistema de salud más apropiado (Que hacer después).
- Los precios los manejan los intermediarios.

#### Respuesta Pregunta 2

- Esperan la ley bentónica para mejorar.
- Establecer un sistema de pensiones (de gracia).
- El precio se debiera regular en función del aumento del dólar

#### Acciones

- Alianza entre las plantas y los pescadores (mirada de futuro)
- Se requiere ordenarse respecto de los informales
- Se debe regularizar sólo a los informales que se empadronaron en el PMGA.
- Entregar producto directamente a las plantas.

### **Grupo Intermediarios**

#### Respuesta Pregunta 1

- Problemas de los registros de los que les venden.
- Ilegalidad de los comercializadores.
- Validadores de trazabilidad.

#### Respuesta Pregunta 2

- Formalidad de la pesquería

#### Respuesta Pregunta 3

- Abrir el RPA a todos los buzos.
- Control de la extracción hasta el punto final.
- Embarcaciones deben cumplir con los requisitos de la armada (permisos diversos).

### **Grupo plantas de proceso industriales**

#### Respuesta Pregunta 1

- Condiciones del mercado (competencia desleal).
- Plantas irregulares.
- Tamaño, calidad, fauna acompañante.

#### Respuesta Pregunta 2

- Recursos sustentables
- Mantener el negocio

#### Respuesta Pregunta 3

- Regularización de toda la cadena.
- Sustentabilidad para recursos naturales.
- Sostenibilidad de las empresas.

### **Presentación de contexto de Cristian Vásquez (FAO)**

- Presenta ejemplos de apertura de mercados (*ej Patagonia Mussels, PER de los Lagos, etc.*) y se refiere al producto que ofrece Prochile (Programa Estratégico Regional). Hace hincapié a generar la asociatividad entre los procesadores para mejora la exportación y los mercados.
- Indica ejemplos de mejoramiento del valor en el mercado internacional (denominación de origen, productos sustentables, certificación MSC u otros), en el mercado nacional indica que es apropiado trabajar el concepto de consumo responsable (sustentabilidad), es necesario hacer un esfuerzo en esta línea, considerando el origen de plantas formalizadas.
- Definición de las acciones a seguir (¿hacia dónde vamos?).
- Plantea una alerta con la explotación de la navajuela.
- Destaca la labor de regularización de las plantas informales, generada por la municipalidad, Sernapesca.

### *Ideas de Acciones*

- Se puede implementar un proyecto de Consumo responsable (FIC, Bienes Públicos de la Corfo).
- Pedir a Prochile un estudio específico de nuevos nichos de mercado, año 2020.
- Marca sectorial (ejemplo producción de mejillón patagónico (*patagonia musels*) chileno)
- Mejoramiento competitivo
- Mejoramiento de marketing

### **Plenario seminario** (Identificación de brechas).

-Disminuir la brecha entre los buzos y las empresas, se indica que se debe aclarar algunos puntos.

-Es necesario hacerse cargo de la estimación de los pesos, para lo cual se sugiere articular desde el CMGA hacia el Comité de administración de Tubul la gestión de una balanza tipo dinamómetro. Se plantea por otro lado, que es necesario certificar las balanzas. En este caso el representante de Ifop explica cómo opera objetivamente una certificación de un sistema de pesaje, como un ejemplo a lo que la administración del muelle puede optar.

### **Recomendación final**

Finalmente se acordó con los presentes, que la recomendación final de este seminario será generada a partir del trabajo de análisis que realice el equipo de gestión (Inpesca y DZP) sobre el reporte de este seminario, y se le presentará al CMGA en la próxima reunión.

## 4.2 Objetivo 2. Disponer de la asesoría científica y personal de apoyo logístico y operativo permanente para la participación de los usuarios durante las reuniones y talleres de trabajo.

La participación implica tomar parte en algo, en este caso, facilitar la participación de los usuarios en las reuniones y como se ha venido haciendo desde el 2012, determinó necesariamente tener que realizar importantes esfuerzos en establecer un nivel de lenguaje común, que permitiese el entendimiento de los conceptos básicos tratados en las reuniones, lo cual se ve reflejado en la adopción de acuerdos de forma consensuada, no utilizándose la alternativa votación por mayoría.

Por otro lado, desde el inicio del funcionamiento del CMGA a la fecha, el desarrollo de las reuniones ha mantenido un ordenamiento similar en el cual se ha distinguido el desempeño de un coordinador, quien además ha cumplido una labor de moderador y conductor en las reuniones empleando un lenguaje común y claro, logrando que los distintos representantes ante el CMGA se logren expresar y dar a entender. En este caso, esta labor la ha realizado Don Carlos Veloso sectorialista de la Dirección Zonal de Pesca de la región del Biobío. Asimismo, el conocimiento y la confianza generada a través de los años de funcionamiento del CMGA (desde 2012) ha permitido una mayor vinculación y cercanía entre los representantes, todo ello ha facilitado la participación de los usuarios en las reuniones, proceso que se entiende ocurre de manera progresiva a medida que los usuarios van adquiriendo un mayor compromiso.

### 4.2.1 Reunión de coordinación inicial del proyecto

Esta reunión inicial de coordinación, solicitada en las bases técnicas del proyecto, fue realizada el 11 de octubre de 2018, entre la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura e Inpesca y la Unidad de Recursos bentónicos de la Subpesca, y estuvo orientada a: a) revisar los objetivos y principales actividades comprometidas en el proyecto, b) identificar el estado de implementación de las actividades del plan de manejo y las estrategias para mejorar su logro c) la estrategia inicial para la recomendación del Límite de extracción de Referencia (LER) al CMGA (**Ver detalle en Minuta reunión de coordinación, Anexo 1**). Además en esta reunión se establecieron varios acuerdos destacándose como los más relevantes relacionados al desarrollo del proyecto:

- a) Se ratifica que el lugar para realizar las reuniones y taller seguirá siendo la ciudad de Arauco (local El Quincho).
- b) Realizar un detalle de la planificación de fechas de las actividades del plan, comprometidas por Inpesca (seminarios, las capacitaciones, eventos de difusión, estudios), considerando las estrategias acordadas en el marco de este proyecto (ver Anexo).

- c) El coordinador del PMGA, verificará el estado en la que se encuentra la resolución de la nómina de nuevos integrantes del comité, de esto dependerá la fecha de la primera reunión del CMGA.
- d) Fijar una fecha para coordinar una reunión del equipo de gestión del PMGA, con el Director del Sernapesca (actualmente en concurso público), para comprometer el plan de fiscalización del Servicio al PMGA y la instalación de la pesa de la romana en el muelle que centralice la estadística de desembarque diario de los recursos. Se espera esta oportunidad también para hacer informar del PMGA a los directores de DZP y Servicio.

#### 4.2.2 Reuniones de coordinación permanentes

A parte de la reunión de coordinación inicial fueron realizadas nueve reuniones más con la contraparte técnica de la Supesca. Una de ellas fue realizada el 20 de octubre de 2018, en el marco del trabajo del grupo técnico asesor, estando presentes investigadores de Ifop e Inpesca y profesionales de la Subpesca y Dirección Zonal de Pesca del BioBio. Esta reunión estuvo orientada principalmente a consensuar una propuesta de recomendación de límites de extracción de referencia para los recursos del CMGA, el cual se analizaría en la primera reunión del año del CMGA a efectuarse el 22 de noviembre (**Ver Minuta reunión de coordinación, anexo 2**).

La siguiente reunión de coordinación fueron realizadas con el propósito de fijar la fecha y contenidos de la reunión de difusión en Tubul, establecer los contenidos de reunión de 24 enero del CMGA (primera reunión del año 2019) y definir las actividades de apoyo en la difusión de elección de cargos vacantes en el CMGA.

Cabe indicar que además fue realizada una reunión de coordinación el 26 marzo de 2018 previa a la fecha de resolución aprobatoria del contrato del proyecto, pero bajo el motivo que estaba designada la adjudicación a Inpesca (R.EX.N° 704, 22 febrero 2018). Esta reunión principalmente fue desarrollada con el propósito de ver la viabilidad de los plazos de ejecución del proyecto y determinar las principales actividades de apoyo al proceso de designación de los representantes del sector privado del comité de manejo de huepo, navajuela y taquilla del golfo de Arauco que modificó la estructura del comité de manejo (**Ver detalle en Minuta reunión de coordinación, Anexo 1**). Las siguientes 7 reuniones fueron destinadas para planificar y acordar los contenidos de las reuniones ordinarias, seminarios y taller técnico (**Ver Minuta reuniones de coordinación, Anexo 1**).

### 4.2.3 Encargado de actas y elaboración de reportes.

Esta importante labor, fue realizada conforme a lo planteado en la propuesta del proyecto, lo cual implicó realizar un acta en cada sesión del comité. Esta labor la llevan a cabo profesionales de Inpesca, cuya misión es registrar los comentarios y sintetizarlos e indicarlos en este documento por cada reunión del CMGA. De manera conjunta se realizó un reporte ampliado que se generó por cada sesión, el cual se elabora en detalle en dependencias de Inpesca tomando su confección varios días, ya que este documento contuvo toda la información generada en estas sesiones (**Ver anexo 1 reportes de reuniones**). La finalidad de realizar estos reportes ampliados, fue dar a conocer de forma transparente y abierta a todos los representantes ante el CMGA y organizaciones de pescadores artesanales los alcances de cada reunión y así de esta manera, permitir su conocimiento, aprendizaje de los contenidos tratados y su reflexión. Para su logro de este reporte, se utilizó una grabadora de voz y una cámara de video de alta resolución, en las cuales se almacenaron voces e imágenes. La cámara de video permitió identificar a los autores de los comentarios para precisarlos en el texto.

El acta preliminar generada en cada reunión del CMGA fue leída en el inicio de la reunión posterior y aprobada con las observaciones que pudieron indicar los miembros del comité. De manera paralela se elaboró un resumen de cada acta (**Ver anexo 3 actas para pescadores**) que luego se difundió en las caletas para poder llegar a más usuarios con los contenidos esenciales del acta y de esta manera poder hacerla más comprensible para los buzos.

### 4.2.4 Apoyo en la elección de un nuevo comité de manejo

La Ley 20.657 (Art. 9º bis) y el "Reglamento de Designación de los Integrantes y Funcionamiento de los Comités de Manejo (D.S. N° 95)" (Art.3ª) con fecha 19 de junio de 2013 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, indica que el comité de manejo de recursos bentónicos deberá estar integrado por a) un funcionario de la Subsecretaría, quien lo presidirá; b) entre dos y siete representantes de los pescadores artesanales inscritos en la o las pesquerías de que se trate; c) un representante de las plantas de proceso del respectivo recurso; d) un representante de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante Nacional e) y un representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Asimismo, se indica que todos los miembros de los comités deberán contar con un suplente, quien hará uso de todas las atribuciones del titular cuando ejerza suplencia, el que deberá dar cumplimiento a las mismas exigencias que el titular.



La entrada en vigencia de esta ley desde el segundo semestre de 2017 inhabilitó el funcionamiento del CMGA desde agosto de ese año y obligó a iniciar un proceso de conformación de una nueva estructura para continuar con su funcionamiento, esto implicó en términos generales reducir el número de representantes de 23 a 11. Esta mesa pública-privada fue conformada antes de la entrada en vigencia de la nueva normativa que establece el "Reglamento de designación de los integrantes y funcionamiento de los comités de manejo", y en el que se indicó un plazo de 2 años para regularizar al comité. Una vez cumplido el plazo anterior, el 15 de junio de 2015 fue aprobada una nueva modificación, mediante D.S N°85, que modificó el D.S. N°95 de 2013 en el cual se indicó lo siguiente en la letra d) Modifíquese el Artículo Transitorio en el sentido de reemplazar el guarismo "dos" por "**cuatro**". Esta modificación fue acogida favorablemente por la Dirección Zonal de Pesca del Biobío, sugiriendo al CMGA, extender por un plazo de dos años más la estructura original de la mesa, la modificación de su actual estructura en cantidad de representantes a las del reglamento que está vigente.

El inicio del proceso de designación de miembros titulares y suplentes del CMGA provenientes del sector pesquero artesanal y plantas de proceso se oficializó el 26 de marzo en el diario oficial (**Ver publicación de diario oficial en anexo 2**). De acuerdo a la reunión de coordinación realizada con la contraparte técnica (Subpesca) el mismo 26 de marzo de 2018 (**Ver minuta reunión coordinación, anexo1**), se acordó que Inpesca apoyara durante marzo y abril de 2018 la logística y difusión de este proceso que lidera la Subpesca, gestionando; con dirigentes la coordinación de los lugares en donde realizar las reuniones, enviar mensajería de texto a los pescadores empadronados, imprimiendo material de difusión (volantes, afiches y formularios de postulación y apoyo, **Figura 3**) y apoyando la logística de los traslados, alimentación del personal de la Subsecretaría relacionado en estas tareas, disponiendo de toda la ambientación en las sedes de los sindicatos donde se establecieron las reuniones, no obstante, se realizó una labor de difusión más personalizada que involucró la entrega de volantes a los buzos de las caletas, junto a una breve explicación de este proceso, labor que fue realizada por los profesionales que participan en este proyecto, además se instalaron afiches en lugares concurridos, como sedes sociales, negocios de barrio, postas de asistencia pública, oficina Sernapesca, oficina pesca artesanal de la Ilustre Municipalidad de Arauco, comunicación en la página web del plan (<http://www.inpesca.cl/pmgal/>) y el envío de mensajes de texto a los celulares de los pescadores que fueron empadronados en el marco del PMGA, considerando los plazos y el protocolo de entrega de los listados de firmas a la SSPA.



Figura 3. Volantes que fueron pegados como fichas y repartidos a los usuarios en las distintas caletas para difundir el proceso durante abril de 2018.

El apoyo de la difusión se concretó previo a la postulación de los candidatos (pescadores artesanales y representantes de plantas), en donde fortaleció la difusión del proceso de elección de representantes acorde se estipula en la ley, este proceso consideró el desarrollo de asambleas por caleta, que tuvieron por finalidad realizar una capacitación del mecanismo de elección de los representantes del CMGA, destacándose los principales alcances logrados con el CMGA, y de la etapa de implementación en la que está el PMGA, además de estimular la participación de los presentes en las elecciones de estos representantes, en consideración de lo importante que es esta labor, la identificación de nuevos candidatos o la confirmación de la reelección de los candidatos actuales.

Se acordó visitar durante cuatro días las 8 caletas del Golfo: Tubul, Llico, Rumena, Arauco, Punta Lavapie, Isla Santa María Puerto Sur y Puerto Norte.

Día 1 (Martes 03 de abril): Laraquete (11 h) y Arauco (17 h).

Día 2 (Miércoles 04 de abril): Llico (11 h) y Tubul (17 h).

Día 3 (Martes 10 de abril): Rumena (11 h) y Punta Llavapie (17 h).

Día 4 (Jueves 12 de abril): Puerto sur (11 h), Puerto norte (14 h).

A continuación se detalla los mensajes enviados a los pescadores empadronados de las caletas a visitar para participar del proceso de postulación como

representante de la caleta y entrega de apoyos a los mismos, en el marco del CMGA:

**SMS-1.**

SUBPESCA INICIA PROCESO DE ELECCIÓN DE MIEMBROS DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO, INTERESADOS TENDRÁN PLAZO DE POSTULACION HASTA EL 26/04/2018.

**SMS-2 LARAQUETE**

SUBPESCA INVITA A REUNION **EN SEDE SINDICATO PESCADORES LARAQUETE 03/04/18 A LAS 11:00 HR**, PARA INFORMAR PROCESO ELECCIÓN DE REPRESENTANTES EN COMITE MANEJO GOLFO DE ARAUCO

**SMS-2 ARAUCO**

SUBPESCA INVITA A REUNION **EN SEDE STI CALETA ARAUCO EL 03/04/18 A LAS 17:00 HR**, PARA INFORMAR PROCESO ELECCIÓN DE REPRESENTANTES EN COMITE MANEJO GOLFO DE ARAUCO

**SMS-2 LLICO**

SUBPESCA INVITA A REUNION EN SEDE DEL SINDICATO DE LLICO EL 04/04/18 A LAS 11:00 H, PARA INFORMAR PROCESO ELECCIÓN REPRESENTANTES COMITE MANEJO GOLFO ARAUCO

**SMS-2 TUBUL**

SUBPESCA INVITA A REUNION **EN GIMNASIO DE TUBUL EL 04/04/18 A LAS 17:00 HR**, PARA INFORMAR PROCESO ELECCIÓN DE REPRESENTANTES EN COMITE MANEJO GOLFO

En la reunión de difusión realizadas en caletas además de explicar el proceso, se entregó formularios de postulación de titulares y suplentes y los formularios de apoyo (**Ver formularios en anexo 3**). Además para facilitar la entrega de apoyos y postulaciones, se les indicó a los pescadores un número al cual podían llamar para que los que están complicados de llevar sus cartas al Sernapesca o DZP, sean retirados desde sus domicilios sus cartas de apoyo, indicándose el número de teléfono en el material de afiche y en la charla que se va hacer (gestionar un día para hacer este terreno). Finalmente después del proceso de difusión efectuado las únicas caletas en donde asistieron pescadores fue isla Santamaría en Puerto Norte, Llico, Arauco (**Ver verificadores de asistencia, anexo 3**), todo el resto de caletas no asistió pescadores. Esto significó que solamente en el proceso pudieran participar estas tres caletas, quedando Arauco fuera de concurso por falta de documentación solicitada.

*Conformación nuevo comité de manejo del Golfo de Arauco*

Después del proceso de postulación y nombramientos de los nuevos representantes, la estructura del comité quedó finalmente con la siguiente conformación:

<b>REPRESENTANTES PRIVADOS Y PUBLICOS</b>	<b>TITULAR</b>	<b>SUPLENTE</b>	<b>Resolución</b>
CALETA ISLA SANTA MARÍA	Enzo Escobar	Sebastián Del Prado	R.Ex. 3123 (29 ago 2018)
CALETA LLICO	Cipriano Orellana	Rodrigo Jerez	R.Ex. 3123 (29 ago 2018)
PLANTAS DE PROCESO	Cristian Guzmán	Francisco Almonacid	R.Ex. 3123 (29 ago 2018)
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Sanhueza	Loreto González	ORD/SP 131331 (16OCT 2018)
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA (DZP BIOBIO-ÑUBLE)	Oscar Henríquez	Carlos Veloso	R.Ex. 2400 (4 jul 2018)
ARMADA DE CHILE (CAPITANÍA DE PUERTO DE LOTA)	Germán Llanos	Ignacio Cambiaso	

Sin perjuicio del nombramiento del nuevo comité y con el propósito de seguir trabajando los planes de acción por medio de comisiones establecidas en la propuesta del plan para el 2018, en todas las reuniones ordinarias de 2019 se ha considerado la invitación a las entidades del sector público que han participado durante el proceso pasado y que no fueron considerados en el nuevo reglamento para formar parte oficial de los comités (i. e., Municipalidades, seremis, otros servicios, y ex representantes de la pesca artesanal de las caletas de Tubul, Arauco, Laraquete, Punta Lavapie, Rumena y comunidades Lafkenches), pero que pueden ser invitadas por el presidente del comité (funcionarios de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura), cuando se estime conveniente conocer su opinión, no teniendo derecho a voto y tal cual lo indica el reglamento de funcionamiento de los comités (D.S. N°95, 2013).

Adicionalmente a los nuevos integrantes que representen al sector artesanal bentónico, para mejorar su participación se les hizo entrega, previo a la primera reunión de 2018, de documentación relevante (reportes, plan de manejo) que se ha generado en el marco del trabajo que ha desarrollado en antiguo comité desde el año 2012 en adelante. De esta manera, se espera generar una mayor dinamismo en la gestión del CMGA mediante un mayor empoderamiento que los represente en su rol y estimulando una mayor capacidad para enfrentar las discusiones de los aspectos referidos al funcionamiento del PMGA y las pesquerías de huepo, navajuela y taquilla.

Sin embargo, en la primera reunión de 2018 (22 de noviembre) el actual CMGA acordó solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realice un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes de la pesca artesanal en el CMGA, y que se definan los mismos criterios de apoyo a los inscritos utilizados en el proceso anterior (R.Ex. N°3123/2018). En este caso Gabriel Jerez (sectorialista Subpesca), indicó al comité que el proceso de llenado de cupos vacantes es legalmente viable y que durante febrero de 2019 debiese salir la resolución que inicia el proceso de nuevamente.

#### 4.2.5 Postulación extraordinaria a cupos vacantes para representantes del CMGA

El equipo de gestión consideró apropiado seguir apoyando la realización de esta nueva postulación de acuerdo a lo recomendado en la propuesta técnica y según lo acordado en la reunión de coordinación (**Ver minuta reunión coordinación, anexo1**) para los cupos vacantes de representantes de los pescadores artesanales en el comité de manejo de las caletas de Tubul, Puntal Lavapie-Rumena, Arauco y Laraquete. El inicio de este proceso de designación de miembros titulares y suplentes del CMGA provenientes del sector pesquero artesanal se oficializó el 22 de marzo en el diario oficial como un periodo extraordinario, en el que agregó que los postulantes interesados en participar deben estar inscrito en el registro pesquero artesanal en al menos uno de los recursos que forman parte del plan de manejo como huepo, navajuela y taquilla (**Ver publicación de diario oficial en anexo 3**).

En esta oportunidad, el Inpesca nuevamente facilitó la logística y difusión de este proceso, gestionando; con dirigentes la coordinación para entregarles personalmente el material de postulación (volantes, y formularios de postulación y apoyo individuales, **Figura 4**) y apoyando la logística de los traslados, alimentación del personal de la Subsecretaría relacionado en estas tareas. Se instalaron cinco afiches (gigantografía) en lugares concurridos, como sedes sociales, negocios de barrio, muelle de Tubul, y se les envió a todos los buzos empadronados en el marco del PMGA un mensaje de texto a sus celulares informando del inicio del proceso, e invitándolos a una única reunión informativa a la Escuela vieja de Tubul. En estos mensajes además iba un enlace a la página web del plan (<http://www.inpesca.cl/pmga/>).



Figura 4. Volantes repartidos a los dirigentes y afiches pegados como gigantografías en las distintas caletas con cupos vacantes para difundir el proceso durante abril de 2019.

A continuación se detalla los mensajes enviados a los pescadores empadronados del Golfo de Arauco para participar del proceso de postulación extraordinario como representante de la caleta y entrega de apoyos a los mismos, en el marco del CMGA:

**SMS-1**

SUBPESCA INICIA, HASTA 29 DE ABRIL, POSTULACIÓN DE REPRESENTANTE A CARGOS VACANTES DEL COMITÉ DEL MANEJO GOLFO ARAUCO PARA LAS CALETAS TUBUL, ARAUCO, LARAQUETE, RUMENA-PUNTA LAVAPIÉ. PARA MAYOR INFORMACIÓN ACCEDA AL SIGUIENTE SITIO

<http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-38089.html#collapse01>

**SMS-2**

DIRECCIÓN ZONAL DE PESCA, INVITA PARA EL MIÉRCOLES 10 DE ABRIL A LAS 11:30 HRS, EN EL EX-COLEGIO DE TUBUL, A REUNIÓN INFORMATIVA

DE POSTULACIÓN Y APOYO A REPRESENTANTES DEL COMITÉ MANEJO GOLFO ARAUCO. PARA OBTENER MAYOR INFORMACIÓN ACCEDA AL SIGUIENTE SITIO WEB: [http://www.inpesca.cl/pmga/?page\\_id=134](http://www.inpesca.cl/pmga/?page_id=134)

La única reunión de difusión fue realizada el 10 de abril en Tubul, con una asistencia de 70 buzos y pescadores provenientes de misma caleta y otras caletas aledañas caletas (**Ver verificadores de asistencia, anexo 3**), en donde el coordinador del PMGA explicó el proceso en detalle y se entregaron los formularios de postulación de titulares y suplentes y los formularios de apoyo a los asistentes (**Figura 5**).



Figura 5 Reunión de difusión en caleta de Tubul, para informar del proceso de postulación extraordinaria a cargos vancantes del CMGA.

A la fecha de emisión de este informe final la resolución de los resultados de esta elección aún se encuentran en proceso de administrativo. No obstante, datos preliminares de la Subsecretaría indican que las caletas postuladas correspondieron a Tubul y Punta Lavapie-Rumena, quedando Arauco y Laraquete nuevamente sin postulación. Debido a esto, el comité de manejo recomendó a la Subpesca reunión del 13 de junio, que realice un tercer y último llamado extraordinario de postulación para completar los cupos vacantes de estas caletas.

#### **4.3 Objetivo 3. Financiar los costos de participación de científicos, investigadores y expertos según la demanda que establezca la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o cuya asesoría sea recomendada por el Comité de Manejo de huepo, navajuela y taquilla de la VIII Región.**

En el presente proyecto se ha considerado la ejecución de diferentes actividades lo que implicó asignar fondos para facilitar la participación de especialistas en las

diversas temáticas, investigadores y expertos que permitan apoyar el desarrollo de estas actividades, generando un aporte al CMGA del PMGA y a la ejecución de este, según los requerimientos establecidos por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o el CMGA. La invitación de estos profesionales contempla, el proveer de un lugar de reunión, transporte, alimentación y alojamiento, si corresponde.

Por otro lado para temas específicos tratados en las reuniones del comité y talleres que estuvieron fuera del dominio de los investigadores del Inpesca, fue considerada la participación de investigadores y expertos de la pesca artesanal que permitieron apoyar el trabajo del Comité de Manejo, mediante la asesoría científica y técnica. En este último caso cuando correspondió, el presente proyecto contempló la asignación de fondos para facilitar su participación como invitados a formar el Grupo Técnico Asesor, mediante el financiamiento de transporte (vuelos ida y vuelta), alimentación y alojamiento, sobre todo en los casos que sus residencias son de fuera de la Región.

La participación de distintos expertos para formar parte de un Grupo Técnico Asesor (GTA), está dado principalmente con el objetivo de procurar mantener una adecuada asesoría científico-técnica al comité de manejo, permitiendo disminuir las brechas de información existente y aportando una base de conocimiento más apropiada para el diseño, implementación y evaluación de las medidas de manejo en este plan.

En este caso, la labor del GTA, ha sido liderada y desempeñada principalmente por un equipo de investigadores del Inpesca, incluidos profesionales de la Dirección Zonal de Pesca, quienes en su conjunto tienen competencias en investigación sobre aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros, manejo y administración de recursos bentónicos. De esta manera, Inpesca fuera de aportar en el apoyo logístico realiza una asesoría a la Dirección Zonal de Pesca y al Comité de Manejo, lo que ha quedado de manifiesto en el trabajo de proceso de a) Análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas en el PMGA para el 2017 b) Análisis Monitoreo de los desembarques de huego, c) Análisis desembarques recursos para estrategia de distribución LER.

Se debe recordar que el actual proyecto comenzó su ejecución meses antes (Tabla 1) de la aprobación oficial del plan de manejo (septiembre de 2018). Por lo tanto, en esos meses previo a la aprobación del plan, el equipo asesor de Inpesca procuró enfocarse en la realización de varias actividades comprometidas en la implementación del plan, como por ejemplo, reuniones de coordinación, difusión a buzos por medio del envío de mensajería de texto y reuniones con el grupo técnico asesor. La idea fue ir ganando de esta manera tiempo en estas actividades que debían comenzar oficialmente una vez aprobado el plan.

A continuación se identificaron los principales eventos, donde han participado los expertos invitados:



Se destacó que en cinco eventos fue necesaria la participación de expertos, en donde se desarrollaron temas de alta especialización donde estos expertos aportaron con observaciones, recomendaciones y análisis de los temas a tratar, y en los cuales están en más detalle en los reportes de las reuniones de comité

**Taller técnico con grupo técnico asesor (GTA):** Este taller se realizó el 10 de agosto de 2018 (**Ver reporte en anexo 2**), cuyo objetivo fue el “Análisis de resultados evaluación de los recursos huepo, navajuela y taquilla como insumo para el PMGA”, la idea era establecer el estado de situación actual de los recursos del plan que permita realizar recomendaciones al CMGA para ser implementados el año 2019, mediante los antecedentes aportados por; a) Resultados Seguimiento Biológico-Pesquero de los recursos Huepo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco, b) Resultados Evadir Huepo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco, c) Resultados Evaluación Indirecta de Huepo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco (**Figura 6**). Los invitados expertos a esta reunión fueron, Gabriel Jerez (SSPP), Carlos Veloso (SSPP), Nancy Barahona (Ifop), Carlos Techeira (Ifop), Nelson Salas (Ifop), Sergio Núñez (Inpesca), Carlos González (Inpesca), Nicolás Alegría (Inpesca) y Roberto San Martín (Inpesca).



Figura 6. Taller técnico del Grupo Técnico Asesor, realizado el 10 de agosto de 2018 en Inpesca.

**Reunión con grupo técnico asesor (GTA):** Esta reunión se realizó el 20 de octubre de 2018 (**Ver minuta en anexo 2**), cuyo objetivo fue consensuar una propuesta de recomendación al CMGA de límites de extracción de referencia para los recursos del plan para el 2019-2020. Los invitados expertos a esta reunión fueron, Carlos Techeira (Ifop), Gabriel Jerez (SSPP), Carlos Veloso (SSPP), Carlos González (Inpesca), y Roberto San Martín (Inpesca).

**Taller técnico del CMGA:** Este taller se realizó el 22 de noviembre de 2018 (**Ver reporte taller anexo 1**), cuyo objetivo fue la recomendación y tomar acuerdo de los límites de extracción de referencia para huepo, navajuela y taquilla 2019-2020, basado en las presentaciones de a) Control de las medidas de manejo del plan, b) Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros de los recursos del plan, c) Evaluación directa de los recursos bentónicos del plan, y d) Estado poblacional de los recursos huepo, navajuela y taquilla (**Figura 7**). Los invitados expertos a esta reunión fueron, Carlos Techeira (Ifop), Nelson Salas (Ifop), Claudio Sanhueza (Sermapesca), Carlos Techeira (Ifop), Gabriel Jerez (SSPP), Carlos Veloso (SSPP), Carlos González (Inpesca), y Roberto San Martín (Inpesca).



Figura 7. Taller de análisis técnico del CMGA, realizado el 22 de noviembre de 2018 en Arauco (El Quincho Restorant).

**Seminario Medio ambiental:** Este seminario se realizó el 23 de mayo de 2019 (**Ver reporte seminario anexo 1**), cuyos objetivos fueron a) Conocer las diversas actividades de monitoreo ambiental realizadas en el Golfo de Arauco y como se relacionan con los recursos del PMGA. b) Conocer los procedimientos técnicos requeridos para realizar satisfactoriamente un monitoreo co-participativo. c) Conocer diversos tipos de experiencias de monitoreo medio ambiental co-participativo, desarrolladas en Chile. Y d) Establecer recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo en las áreas de los bancos de los recursos del PMGA (**Figura 8**). Los invitados expertos a este seminario fueron, Iván Hinojosa (UCSC), Luisa Saavedra (Udec).



Figura 8. Seminario Medio Ambiental del CMGA, realizado el 23 de mayo de 2019 en Arauco (El Quincho Restaurant).

**Seminario Económico:** Este seminario se realizó el 25 de julio de 2019 (**Ver verificadores seminario anexo 1**), cuyos objetivos fueron a) Describir la operación actual de los distintos canales de comercialización para huepo, navajuela y taquilla en el Golfo de Arauco. b) Conocer aspectos claves de la cadena de valor generados para elaborar productos a partir de los recursos Huepo, Navajuela y Taquilla del Golfo de Arauco (extracción, traslado, desembarque, transporte y procesamiento y elaboración de productos. c) Identificación brechas y factores que afectan la calidad de la materia prima en las etapas de la cadena productiva. d) Conocer las expectativas de mercado que permitan asegurar la sustentabilidad de los recursos y mejores rendimientos económicos. Y e) Establecer recomendaciones para viabilizar la meta económica del plan de manejo, en relación a mejorar los ingresos de los participantes. Los invitados expertos a esta seminario fueron, Paula Hormazábal (Prochile), Pedro Romero (Ifop) y Cristian Vásquez (Fao) (**Figura 9**).



Figura 9. Seminario Económico, realizado el 25 de julio de 2019 en Arauco (El Quincho Restorant).

#### **4.4 Objetivo 4. Realizar estudios, análisis, evaluaciones y talleres técnicos, para abordar materias de alta especialización cuyo desarrollo sea de carácter eventual o acotado temporalmente**

La generación de un plan de manejo requiere de un buen análisis de situación de la pesquería y sus componentes, para poder establecer una adecuada línea base sobre la cual estructurar el plan. Esta labor requiere de una mirada más amplia y profunda que la sola mirada de los aspectos biológicos y pesqueros reconocibles en una pesquería, requiere reconocer al hombre como el centro de esta actividad “el manejo”, en este sentido las dimensiones, ecológica, social y económica se incorporan en este análisis, como inherentes por sí solas. Este enfoque de análisis aludido por diversos grupos de trabajo (Hindson *et. al.*, 2005; Cochrane, 2005) y recomendado por FAO, ha sido el propuesto en el desarrollo del plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco.

Las labores de asesoría, además de proveer antecedentes para mejorar el estado de situación en las diversas dimensiones que cubre el plan de manejo en desarrollo (biológico, ecológico, social y económico), y generar una adecuada línea base, han estado orientadas a delinear las actividades necesarias para desarrollar el plan de manejo a la luz de lo indicado por FAO, logrando el consenso y aprobación de un diseño de PMGA que fue entregado en su estructura básica, y que en la fase del proyecto anterior (San Martín *et al.*, 2017) fue evaluada su implementación anual, con recomendaciones provenientes de un grupo técnico asesor con competencias en el desarrollo de planes de manejo.

El instituto de Investigación Pesquera desde el año 2012 ha realizado la asesoría científico-técnica al CMGA, primero para generar su conformación y posteriormente para diseñar e implementar el PMGA, en esta labor ha generado diversos estudios en las dimensiones biológica, ecológica y social, los cuales han permitido establecer importantes aportes para robustecer el PMGA y además establecer una hoja de ruta en su implementación. A continuación se detalla el trabajo realizado en la línea e la asesoría técnica.

#### **4.4.1 Análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas en el PMGA para el 2018**

El PMGA durante el año 2016 fue sometido a una evaluación menor (San Martín *et al.*, 2017), lo cual fue profundizado a requerimiento del equipo de gestión, de esta manera, se logró realizar un análisis de la estructura de las metas, objetivo y medidas de manejo propuestas mediante criterios tales como: aceptación, pertinencia, coherencia y completitud. De ello se desprendió además una evaluación de logro de las actividades diseñadas para ser realizadas durante el primer año, y recomendaciones desde los expertos invitados a los talleres generados, determinando la incorporación de los siguientes elementos al PMGA:

1. Indicadores de desempeño de las actividades propuestas en los planes de acción
2. Modificaciones menores en metas, objetivos, medidas de manejo, actividades y plazos.
3. Redefinición del valor de captura diaria por buzo de huepo y navajuela.
4. Redefinición del criterio de participación y operación de buzos, asistentes y armadores en el plan de manejo.
5. Solicitud del CMGA de evaluaciones poblacionales de los recursos para determinar el estado de situación y generar recomendaciones de capturas.
6. Definición de responsables y de los mecanismos de difusión de llevar a cabo la regla de control de decisión cuando se alcanza un 70% del desembarque mensual de huepo.
7. Incorporación de nuevas entidades al comité de manejo.
9. Proceso empadronamiento de usuarios (buzos mariscadores, armadores y asistentes de buceo) y embarcaciones que participan en las pesquerías de huepo, navajuela y taquilla (listado buzos del PMGA, Criterio de participación de embarcaciones bentónicas).
10. Perfil del programa de capacitación.
11. Plan de difusión.

Finalmente estas recomendaciones al plan tuvieron aprobación legal el 13 de febrero de 2018 (RES.EX. 559), modificándose la Resolución Exenta N°3011 de 2015, por lo que el PMGA pudo ser actualizado y modificado.

En relación a la evaluación del nivel de logro se indicó que las actividades propuestas para el año 2016 en las dimensiones biológica y social fueron realizadas total y parcialmente sólo en un 29,6%, logrando alcanzar el 71,3% hacia el 2017, lo cual evidencia un retraso en el cronograma propuesto (San Martín *et al.* 2017). Es importante analizar con mayor profundidad esta situación y establecer las brechas que existen y generar una estrategia a proponer al CMGA para avanzar en la implementación del PMGA.

Al final de 2018 y en el marco de este proyecto, el equipo Inpesca realizó un nuevo análisis orientado a establecer el nivel de logro y las causalidades que han provocado el no cumplimiento de actividades principalmente correspondientes al primer, segundo y tercer año. Sin embargo, debe destacarse que el CMGA estuvo 13 meses sin funcionar debido principalmente a dos motivos, relacionados a a) término del plazo (agosto de 2017) para que el CMGA (mesa pública-privada) siguiera funcionando con su estructura amplia de representantes, por lo que meses después tuvo que formalizarse un proceso de postulación al comité del sector privado el cual comenzó tardíamente. Y b) pese a que ya estaba adjudicada la licitación de este proyecto a Inpesca (febrero de 2018), no se pudo seguir con el trámite administrativo de contrato debido a que la Contraloría general de la República paralizó todo proceso de implementación de este tipo de proyectos de asesoría a los planes, porque realizó una evaluación de la viabilidad de algunos requerimientos de las bases técnicas de este tipo de proyectos, el cual recién en septiembre de 2018 se resolvió. Estas dos cosas generaron un retraso de más de un año del funcionamiento oficial del CMGA, lo cual provocó que la implementación del PMGA se detuviera en la mayoría de las actividades.

#### *Identificación del estado de implementación de las actividades del PMGA y estrategias para mejorar su logro*

El estado de ejecución de las actividades comprometidas a realizarse a diciembre de 2018 (n=78) indica principalmente que el 50% de éstas no han sido realizadas aún (**Figura 10, Tabla 2**), solo un 28% de éstas han sido ejecutadas (**Tabla 3**), no obstante un 15% de las actividades se han realizado parcialmente (**Tabla 4**), siendo uno de los motivos de este retraso los 13 meses que no hubo proyecto de asesoría logística de funcionamiento al comité de manejo lo que agravó este resultado. Por otro lado, hubo 11 actividades que "no aplican" en esta revisión anual, ya que solo pueden ser verificadas al final de la evaluación mayor al plan porque están concatenadas con la realización de actividades previas (**Tabla 5**).

En el caso de las actividades "no realizadas" a la fecha (n=39), cada una fue analizada por el equipo de gestión buscando estrategias de implementación, al menos las de mayor dificultad, que aseguren en el marco de este proyecto su realización indicándose además quien la ejecutará (**Tabla 2**). El resultado general es el siguiente:

En la dimensión biológica y ecológica Inpesca se hará cargo de los temas que involucran el diseño e implementación de programas de educación y capacitación sobre medidas de administración y manejo, y aspectos ecológicos de los recursos, además de proveer la generación de material de difusión y capsulas informativas para los pescadores de recursos bentónicos y tripulantes y armadores de lanchas de cerco. Por otro lado se debe realizar un Seminario para evaluar, con distintos usuarios y autoridades, la efectividad real de desarrollar

Inpesca se hará cargo de los temas que involucran apoyo a actividades de difusión que involucran el diseño y entrega de capsulas audiovisuales y material impreso (dípticos, volantes, afiches).

Inpesca diseñará, coordinará y apoyará la realización de dos Seminarios no contemplados en la propuesta inicial, para abordar temas relacionados a charlas medioambientales (direccionados a establecer la factibilidad de realizar monitores co-participativos) y de compartir requerimientos para mejorar la calidad y comercialización de los recursos.

Respecto al problema del efecto que pueden tener las lanchas artesanales sobre los bancos, cuando se realice nuevamente el levantamiento de la problemática, se analizará si este es un problema que persiste aún, y si continuase se tendrá que abordar haciendo la vinculación nuevamente con el CM de sardina, mediante la entrega de material de difusión para informar de esta problemática. Y en cuanto al monitoreo de naves cerqueras por parte de los usuarios, esto se debe abordar con la obtención de los registros del posicionador satelital que estarán disponibles en Sernapesca.

Respecto a la pre-factibilidad de otras iniciativas productivas complementarias a la pesca, se recomienda verificar fuentes de financiamiento disponibles en el FAP-FFPA y de otras carteras en un análisis en conjunto con el Director Zonal de Pesca y Acuicultura del Biobío.

Respecto del análisis de riesgo de la actividad extractiva y capacitaciones en este tema, Carlos Veloso se comprometió a averiguar en el Servicio de Salud, el estado en el que se encuentra el proyecto dependiente de esta cartera, cuyas actividades abordaban este tema en la provincia de Arauco.

La creación de un Comité local para realizar control co-participativo, se debe abordar haciendo la consulta de su pertinencia a los buzos en la primera ronda de reuniones de caletas.

Inpesca se hará cargo de abordar en el plan de difusión: a) Diseñar programa de contenidos de difusión relevantes enfocados a la promoción del trabajo del CMGA. b)"Elaborar y exponer materiales audiovisuales de difusión" y c) apoyar la

Elaboración del logo Plan de Manejo (urgencia) referencia PRAS. Se acuerda que la gaceta informativa y la aparición en un programa de TV no se llevarán a cabo.

Inpesca se hará cargo del primer lineamiento del programa de capacitación, que tiene relación con el mejoramiento en el tratamiento de materia prima desde la extracción hasta su comercialización, por medio de módulos de Manejo pesquero de los recursos del PMGA, tales como aspectos biológicos, aspectos ecológicos (relación con su hábitat), modalidades de extracción, medidas de administración y regulación pesquera vigente.

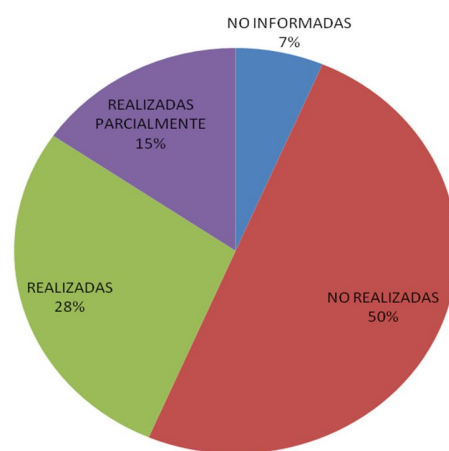


Figura 10. Estado de ejecución de las actividades del plan de manejo a julio de 2018 (n=78).



Tabla 2. Actividades del plan de manejo **no realizadas** aún diciembre de 2018.

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
Biológica	Generar un programa de fiscalización.	Se debe realizar reunión con el nuevo director regional.	2016-1
	Identificar beneficiarios del programa de educación y capacitación de TML		2016-2
	Ejecución del programa de educación y capacitación de TML.	Inpesca se hará cargo impulsado por la Comisión de capacitación	2017-2
Ecológica	Generar charlas de capacitación con buzos mariscadores del PMGA, para habilitarlos en la ejecución del programa de monitoreo de las áreas de distribución de los bancos de Huevo Navajuela y Taquilla.	Inpesca se hace cargo.	2017-2
	Generar ciclo de charlas con armadores, patrones y tripulantes dirigentes de sindicatos y federaciones de pescadores dedicados a la captura de anchoveta y sardina, para dar a conocer el área de distribución de los bancos de huevo, navajuela y taquilla, y el programa de monitoreo ejecutado por el Comité de Manejo del Plan de Manejo del Golfo de Arauco.	Inpesca se hace cargo.	2017-2
	Generar material audiovisual (Video de 3 minutos de duración, folletería) conteniendo los aspectos generales del PMGA, dejando en claro el área de distribución de los bancos de estos recursos y haciendo mención a los posibles efectos que tendría el arrastre de las redes en ellos, para ser difundido en la comunidad asociada al borde costero.	Inpesca se hace cargo.	2017-2
	Elaborar el documento del programa de monitoreo de las lanchas cerqueras presentes en los bancos de Huevo, Navajuela y Taquilla, con participación de los buzos del Plan de Manejo.	Verificar si aún persiste el problema, de ser así el Director Zonal debe contactarse con el comité de manejo de pequeños	2017-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
		pelágicos. En caso que no persista, se debe generar material de difusión a los usuarios de dicha pesquería (afiches, capsulas informativas).	
	Ejecutar el programa de monitoreo de naves cerqueras. Esta actividad se puede abjornar y aplazar por la información del posicionador satelital que permitirá no hacer esta actividad.	Esta actividad se puede facilitar accediendo a la información recogida del posicionador satelital de las lanchas artesanales.	2017-2
	Elaborar un programa de capacitación dirigido a pescadores artesanales y sus familias, basado en el aprender haciendo, que permita visibilizar la importancia de mantener la biodiversidad en el hábitat del huepo, navajuela y taquilla, así como también proteger, mantener y recuperar la biodiversidad marina (re poblamiento, técnicas de extracción de recursos, manejo de hábitat asociado a los bancos comerciales, contaminación marina, etc.).	Inpesca se hace cargo. Además se debe incorporar la entrega de un pendrive con capsulas informativas.	2017-1
	Generar acuerdos (compromisos) con las organizaciones de pescadores y buzos de las caletas del Golfo de Arauco para el cuidado de la biodiversidad.	Inpesca se hace cargo.	2017-2
	Ejecutar el programa de capacitación.		2017-2
	Generar charlas informativas y de capacitación, que permitan conocer los diversos programas de monitoreo medioambientales y los aspectos que éstos consideran en el Golfo de Arauco (orígenes y tipos de contaminantes que se evalúan).	Realizar un Seminario ampliado (Arauco) invitando a Seremi de medio ambiente, Celulosa Arauco, Incar, Ifop, autoridades, dirigentes, pescadores que están realizando monitoreo en el sur, y FAO (invitar el Eula). El foco debe estar puesto	2017-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
		en la pregunta si se puede trabajar un diseño de monitoreo co-participativo.	
	Diseñar un plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela taquilla.	El diseño debe basarse en lo obtenido como resultado del Seminario ampliado, con un enfoque del pescador haciendo monitoreo.	2017-2
	Capacitación para el plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla con apoyo de los buzos mariscadores que operan en el plan de manejo.	Inpesca se hace cargo del financiamiento de materiales y la logística de la capacitación.	2017-2
	Ejecutar el plan de monitoreo medio ambiental con apoyo de los buzos del plan de manejo.	Ver financiamiento y verificar como se logra esto (ver ejemplos de iniciativas centro americanas).	2018-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
Económica	Desarrollar un taller entre buzos, intermediarios y empresas para compartir requerimientos mutuos en torno al mejoramiento del estándar de calidad y los canales de comercialización existentes.	Realizar un Seminario.	2017-1
	Diseñar un programa de reuniones entre empresarios, intermediarios y buzos, con la finalidad de afianzar la vinculación comercial entre estas partes (encadenamiento productivo).	Inpesca se hace cargo.	2017-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
	Establecer acuerdos y compromisos entre buzos, intermediarios y procesadores que permitan mejorar la calidad alimentaria y sanitaria de la materia prima.	Esto debe ser uno de los objetivos del Seminario	2017-2
	Aplicación de programa de capacitación en el mejoramiento del tratamiento la materia prima.	Inpesca se hace cargo.	
	Establecer grupos de interesados en asistir al programa de capacitación		2017-2
	Aplicar programa de capacitación basado en el aprender hacer.		2017-2
	Desarrollar talleres con buzos para diseñar protocolos de comercialización de manera conjunta con intermediarios y plantas de elaboración.		2017-1
	Diseñar talleres de difusión de experiencias productivas complementaria a la pesca.	Se puede realizar y agregar al mismo Seminario anterior.	2018-1
	Análisis de pre-factibilidad de iniciativas productivas sustentables con apoyo de proyectos de fomento productivo.	Ver proyectos atingentes con FAP, o con Celulosa Arauco.	2018-1
Social	Aplicación de programas de capacitación para los buzos del PMGA, para el mejoramiento de las competencias laborales, su propia seguridad laboral y del tratamiento de la pesca.	Ver proyectos atingentes con FFPA.	2017-1
	Evaluación de los resultados de la implementación de programas de capacitación		2017-1
	Realizar una difusión de las ventajas del sistema de previsión social.	Invitación a entidad previsional o Seremi trabajo.	2018-1
	Diseñar talleres de análisis de riesgos en el desarrollo de la actividad extractiva, en conjunto con los buzos.	La Dirección Zonal debe consultar por la etapa de implementación en la que se está del proyecto en ejecución que está coordinando el Servicio	2017-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
		de Salud.	
	Talleres para la elaboración de protocolos de seguridad laboral.	Verificar si se está realizando esta actividad en el proyecto anterior.	2017-1
	Elaboración de protocolos de seguridad laboral.	Inpesca se hace cargo.	2017-2
	Implementar protocolos de seguridad en los buzos del PMGA		2017-2
	Establecer las necesidades de estas organizaciones que permitan generar su fortalecimiento organizacional.	Proponer una estrategia para incorporar a los no sindicalizados (FAP).	2017-2
	Diseño de un programa de capacitación dirigido a las organizaciones de pescadores artesanales y buzos del PMGA que permita generar un fortalecimiento organizacional.		2017-2
	Establecer un patrón de selección de las agrupaciones que serán capacitadas.		2017-2
	Ejecutar programa de capacitación a las organizaciones seleccionadas.		2018-1
	Creación de un comité local de pescadores para colaborar y apoyar en instancias de control <b>co-participativo</b> (requisitos, atribuciones y definición de perfil de los monitores o validadores).	Se debe sondear la recepción de tipo de actividades, y los mecanismos locales que se propongan para su éxito. Hacer la consulta en reuniones de caletas.	2018-1
	Coordinar en forma conjunta con las organizaciones y las autoridades fiscalizadoras acciones que permitan controlar las medidas de manejo del PMGA.		2018-1
	Diseño de un protocolo de monitoreo y plan de acción del comité local (observar, registrar y reportar actividades).		2018-1

DIMENSION	ACTIVIDADES	ESTRATEGIA	AÑO Y SEMESTRE EJECUCIÓN
	Aplicar las acciones de fiscalización de las medidas de manejo del PMGA		2018-1

Tabla 3. Actividades del plan de manejo **realizadas** parcialmente a noviembre de 2018.

DIMENSION	ACTIVIDADES	AÑO EJECUCIÓN
Biológica	Generar y aplicar un programa de capacitación técnica para buzos que les permita rendir examen.	2018-2
Biológica	Regularizar egresados del programa de capacitación (escolaridad mínima).	2018-2
Biológica	Regularizar buzos sin código 444.	2018-2
Biológica	Elaborar un listado de embarcaciones del PMGA.	2016-2
Biológica	Programa de difusión de la medida de manejo.	2016-2
Biológica	Programa de difusión de la medida de manejo.	2016-1
Ecológica	Establecer un protocolo de acuerdo entre comité bentónico y comité de manejo pelágico para generar gestión normativa.	2017-1
Económica	Diseñar un programa de capacitación basado en el aprender hacer, para buzos e intermediarios del PMGA que mejore el tratamiento de la materia prima, estableciéndose los criterios de selección de los usuarios de este programa de capacitación.	2017-1
Económica	Desarrollar un programa de capacitación para buzos, con la finalidad de mejorar sus habilidades y competencias que le permitan realizar una mejor comercialización de sus productos.	2017-1

Económica	Diseñar talleres de comercialización, con énfasis en el desarrollo de habilidades blandas.	2017-1
Social	Realizar un catastro para establecer las organizaciones de buzos en el PMGA.	2017-1
	Realizar una difusión de las medidas de manejo del PMGA y las medidas de administración que rigen para la actividad extractiva.	2017-2

Tabla 4. Actividades del plan de manejo **a realizar** a noviembre de 2018 y 2019.

DIMENSION	ACTIVIDADES	AÑO EJECUCIÓN
Biológica	Modificaciones del listado de buzos del PMGA por causa justificada.	2018-2
Biológica	Actualización del empadronamiento.	2018-2
Biológica	Actualización de la nómina oficial de embarcaciones incorporadas y eliminadas del PMGA	2018-2
Biológica	Aplicación y control de medida de manejo en áreas de pesca, navegación y puntos de desembarque.	2018-2
Biológica	Diseño de un programa de monitoreo de los desembarques en los puntos de desembarque autorizados por Sernapesca en el Golfo de Arauco.	2018-2
Biológica	Monitoreo y control de las embarcaciones que operan en los recursos del PMGA	2018-2
Económica	Evaluación de resultados del programa de capacitación.	2018-2
Económica	Evaluación de resultados de la articulación entre actores productivos.	2018-2
Económica	Evaluación de resultados de la capacitación dirigida hacia los buzos.	2018-2
Económica	Aplicación de protocolos de comercialización.	2018-2

Económica	Evaluación de iniciativas productivas sustentables generadas por buzos del PMGA.	2018-2
-----------	--	--------

Tabla 5. Actividades del plan de manejo **que no aplican de realizar** hasta que ocurra la evaluación mayor del plan de manejo.

DIMENSION	ACTIVIDADES	AÑO EJECUCIÓN
BIOLÓGICA	Modificaciones del listado de buzos del PMGA por causa justificada.	2018-2
	Actualización del empadronamiento.	2018-2
	Actualización de la nómina oficial de embarcaciones incorporadas y eliminadas del PMGA.	2018-2
	Aplicación y control de medida de manejo en áreas de pesca, navegación y puntos de desembarque.	2018-2
	Diseño de un programa de monitoreo de los desembarques en los puntos de desembarque autorizados por Sernapesca en el Golfo de Arauco.	2018-2
	Monitoreo y control de las embarcaciones que operan en los recursos del PMGA.	2018-2
ECONÓMICA	Evaluación de resultados del programa de capacitación.	2018-2
	Evaluación de resultados de la articulación entre actores productivos.	2018-2
	Evaluación de resultados de la capacitación dirigida hacia los buzos.	2018-2
	Aplicación de protocolos de comercialización.	2018-2
	Evaluación de iniciativas productivas sustentables generadas por buzos del PMGA.	2018-2



#### 4.4.2 Análisis desembarques para estrategia de distribución mensual del LER de huepo y navajuela

Durante diciembre de 2018, fue solicitado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura información actualizada del desembarque de los tres recursos del plan que desembarcan por las caletas del Golfo de Arauco (**Ver ingreso solicitud y respuesta de requerimiento en anexo 2**). Esta información estadística sirvió para analizar el comportamiento histórico de los recursos, especialmente en huepo y navajuela, ya que en la reunión del 22 de noviembre de 2018 (**Ver reporte reunión Anexo 1**) el CMGA acordó para la reunión del 24 de enero se deberían tratar las estrategias de manejo asociadas a la distribución mensual de los LER establecidos para el 2019-2020 y dado que desde 2019 en adelante, además de huepo, se controlará mensualmente los desembarques de Navajuela por estar este recurso en una condición poblacional más crítica. Y por otro lado porque Sernapesca para poder controlar el desembarque mensual de estos recursos requiere una Resolución administrativa. De esta forma, y con la información de desembarques analizada, se propondrían al CMGA varios escenarios de distribución de captura para huepo y navajuela.

Respecto de la estadística de desembarque analizada se indica que referente al promedio histórico del desembarque mensual de huepo y navajuela entre 2011-2015, el principal recurso de extracción es el huepo y de forma alternativa la navajuela, lo que queda reflejado en que existen meses con un alto desembarque de huepo, donde el desembarque de navajuela es mínimo (**Figura 11**). Por el contrario, en los meses en donde hay baja extracción de huepo, se alcanzan los mayores desembarques de navajuela, siendo octubre y noviembre los meses de mayor extracción (400 t app), coincidiendo con el periodo de veda biológica del huepo. Por otro lado, una vez que comenzó a operar el LER de estos recursos entre el 2016 y 2018 (**Figura 12**), el nivel del promedio del desembarque mensual de navajuela se incrementó sobre las 300 t alcanzando su máximo entre agosto y octubre. Lo que es el reflejo de la intencionalidad de extracción pesquera que tiene la navajuela durante este periodo fomentado después de que el LER mensual de huepo es alcanzado, pero también se produjo en este último periodo desembarques que superaron las 300 t mensuales en gran parte del año, comportamiento inexistente antes de este periodo.

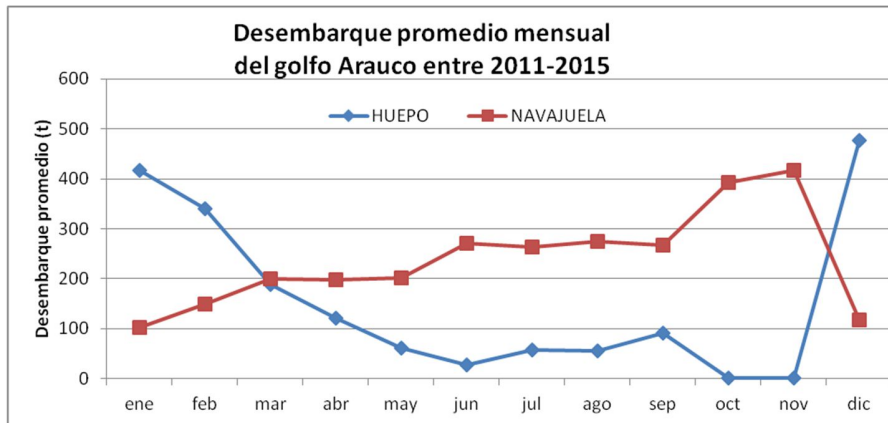


Figura 11. Desembarque promedio mensual del golfo de Arauco entre 2011 y 2015 de huepo y navajuela. Fuente datos Sernapesca.

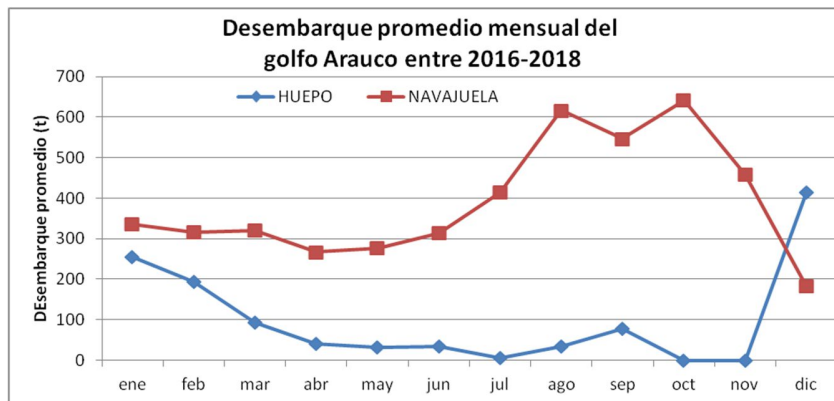


Figura 12. Desembarque promedio mensual del golfo de Arauco entre 2016 y 2018 de huepo y navajuela. Fuente datos Sernapesca.

A partir del análisis anterior y proposiciones realizadas por miembros del CMGA se establecieron 6 escenarios de distribución de captura mensual de huepo y navajuela (**Figura 13**), que fueron consensuados con la contraparte técnica (DZP).

Escenario 1: Distribución mensual LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huepo y Navajuela entre 2011-2015.

Escenario 2: Distribución mensual LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huepo y Navajuela entre 2016-2018.

Escenario 3: Distribución mensual de LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huepo y Navajuela entre 2011-2018

Escenario 4: Distribución LER de huepo concentrado en meses verano (a diciembre se le suma meses mayo-julio) y septiembre (se le suma agosto) y

distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco entre 2011-2015.

Escenario 5: Distribución LER de huego concentrado en meses de verano (a enero se le suma abril y diciembre se le suma meses abril-julio) y septiembre (se le suma agosto), y distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco entre 2011-2015.

Escenario 6: Distribuir las 122 t adicionales de huego de forma pareja a los meses de verano (diciembre, enero, febrero y marzo), pero conservando el prorrateo de 2016-2018 y distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual.



Figura 13. Escenarios de distribución mensual de LER de huego y navajuela basado en el comportamiento histórico y reciente del desembarque de estos recursos, y de recomendaciones de miembros del CMGA.

#### 4.4.3 Realización de encuestas para la actualización de la detección de las problemáticas del PMGA con buzos del plan de manejo

Durante el proceso de diseño del PMGA, entre los años 2013-2014, se estableció un levantamiento de las problemáticas de la pesquería de huego, navajuela y taquilla en el Golfo de Arauco, desde la perspectiva de los dirigentes de la pesca artesanal y representantes del sector institucional. Después de haber analizado estos resultados se definieron 17 problemas con los cuales se inició el diseño del PMGA, dando origen al Propósito, Metas y Objetivos del PMGA. Es importante

señalar que el PMGA fue propuesto para un periodo de 3 años y el 2018 correspondió a su tercer año, pero por motivos de ausencia de financiamiento por más de un año, la realización de la evaluación mayor al plan se ejecutará recién a fines de 2019. De esta manera, es probable que muchos de los problemas levantados al inicio, aún sigan vigentes, sin embargo, el desarrollo en el tiempo de acontecimientos que atañen a los recursos que se extraen, desde el punto biológico, ecológico, social y económico (disponibilidad, nivel de extracción, comercialización, administración, entre otros), hacen necesario establecer si esto es así o es necesario identificar otros problemas que no eran relevantes en el inicio del PMGA. La actualización de esta información permitirá al CMGA establecer en el periodo de evaluación del plan, si es necesario plantear nuevos objetivos y metas considerando estas nuevas problemáticas

De esta manera, se plantea realizar un análisis de las problemáticas asociadas a la pesquería de los recursos del PMGA, el cual considera por un lado, el levantamiento de problemáticas a partir de la aplicación de una encuesta (información primaria) realizada en el actual proyecto a los buzos mariscadores, armadores y asistentes de buceo (San Martín *et al.*, 2019), la cual será analizada posteriormente en la siguiente fase de proyecto (sexta). Por otro lado, considera la utilización de información (secundaria) levantada desde estudios poblacionales, pesqueros (IFOP, 2019) y de la modelación cualitativa de la dimensión ecológica y socioeconómica (Garay-Flühmann *et al.*, 2018; Garay-Flühmann *et al.*, 2019), entre otros, relacionado a la pesquerías bentónicas de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco. No obstante, los resultados de este análisis serán validados en una reunión ordinaria del plan de manejo en la siguiente fase de proyecto, siendo posteriormente un insumo para la determinación del diagnóstico del estado de situación de las pesquerías bentónicas que debe considerarse también en la evaluación y eventual modificación estructural del plan.

En el presente proyecto, el levantamiento de información primaria consideró, por medio de encuestas, un sondeo principalmente a los buzos mariscadores. En este caso, se utilizó el conocimiento local (Berkes, 2008) de los buzos mariscadores, para extraer información referente a la actividad extractiva actual y se utilizó el conocimiento ecológico tradicional para comparar estos resultados con los históricos. Tanto el conocimiento ecológico tradicional como el conocimiento local han sido reconocidos como aspectos fundamentales a tener en cuenta en el propósito de lograr una administración racional de los mismos (Haggan *et al.* 2003; Johannes *et al.* 2000) en procesos de manejo local de recursos (Berkes, 2008).

Para su implementación se generó una encuesta semi-estructurada basada en el diseño utilizado en estudios similares realizados en el Golfo de Arauco (Sepúlveda *et al.* 2014; San Martín *et al.* 2017) (**Ver encuesta anexo 2**). La encuesta consideró la ideas fuerza de lo discutido en reuniones de coordinación con la contraparte técnica del proyecto (Subpesca) haciendo énfasis:

- Problemática actual que caracteriza el desarrollo de la pesquería de huepo, navajuela y taquilla.

- Causas que han impedido que los buzos que no hayan realizado procesos de regularización.
- Opinión sobre la creación de un Comité local para realizar control co-participativo, se debe abordar haciendo la consulta de su pertinencia a los buzos en la primera ronda de reuniones de caletas.
- Opinión sobre la implementación de un muestreo medio ambiental co-participativo.
- Requerimientos de capacitación en el ámbito económico.
- Nivel de conocimiento respecto al plan y sus acciones de manejo implementadas.
- Satisfacción respecto a las medidas de manejo ejecutadas.
- Acciones para mejorar las medidas de manejo

#### 4.4.3.1 Estrategia de operación para el levantamiento de información en terreno

Entre el 09 y 12 de julio de 2019, se aplicó a la encuesta a buzos de la caleta Punta Lavapie, Llico, Tubul y Arauco, considerando para ello un trabajo de aplicación “puerta a puerta” durante la jornada de la mañana y una aplicación “programada” de carácter masiva o individual en un lugar determinado de la caleta durante la tarde, asegurando con estas formas de aplicación lograr mejorar el tamaño muestral. En este trabajo participaron 4 técnicos de Inpesca, privilegiándose que los encuestados fuesen pescadores empadronados en el PMGA. El tiempo de duración de la aplicación de las 16 preguntas de la encuesta varió de 15 a 30 minutos.

- a) *Encuesta “puerta a puerta”*: Consistió en aplicar el instrumento a buzos que trabajan sobre huepo, navajuela y taquilla, en sus respectivos domicilios y espacios públicos. En este caso, no fue necesario hacer coordinaciones previas con los pescadores a encuestar, una vez en la caleta se hizo un barrido con los investigadores por la caleta consultándoles a los usuarios su interés en participar brevemente de la encuesta (**Figura 14**).



Figura 14. Encuestas “puerta a puerta” realizadas entre el 9 y 12 de julio de 2019 en las caletas de Punta Lavapie y Tubul.

b) *Encuesta “programada”*: Consistió en aplicar el instrumento a buzos que trabajan sobre huepo, navajuela y taquilla, en sedes o escuelas de las caletas del Golfo, en un horario, fecha y lugar determinado. En este caso las encuestas fueron aplicadas, dependiendo de la cantidad de personas interesadas en participar, de forma individual y/o masiva, lo que involucró en este último caso que un integrante del equipo de técnico de Inpesca dirigiera esta actividad describiendo y desarrollando la encuesta para que los pescadores distribuidos y sentados en grupo respondieran de forma simultánea el cuestionario, y aclarando dudas (**Figura 15**).



Figura 15. Encuestas “programadas” realizadas entre el 9 y 12 de julio de 2019 en las caletas de Tubul, Llico y Arauco.

Para que esto ocurriera se tuvo que invitar a los buzos empadronados de la respectiva caleta, por medio de un mensaje de texto a sus teléfonos móviles (**Figura 16**), para invitarlos a participar de esta actividad, pero por otro lado también se complementó esta citación con difusión mediada por representantes de caletas en el CMGA y dirigentes para que éstos informasen a los pescadores.

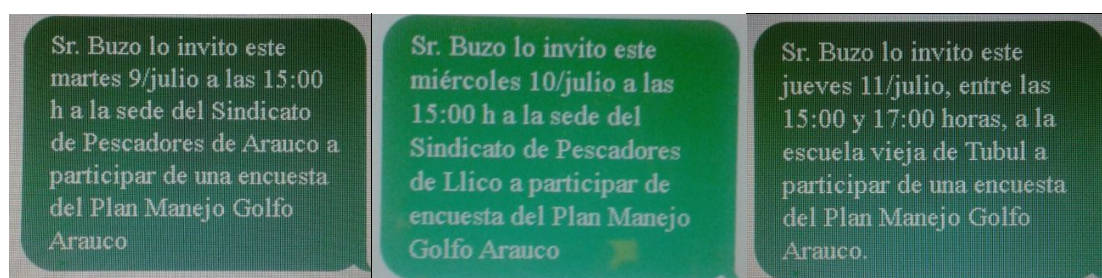


Figura 16. Ejemplos de los mensajes de texto que fueron enviados a los teléfonos móviles los buzos empadronados del Golfo de Arauco para invitarlos a participar de la encuesta del PMGA.

Finalmente el número total de encuestados fue de 57 buzos (31 de Tubul, 12 de Arauco, y 10 de Llico y 4 de Punta Lavapie). Seis personas no quisieron responder la encuesta, por motivos personales y de rechazo al plan de manejo. Para uno de esos días estaba contemplado ir a Puerto Norte y Puerto Sur de la isla Santa María, pero por las malas condiciones del tiempo y del mar se pospuso para el mes de agosto de 2019 este trabajo.

#### **4.4.4 Elaboración y ejecución de módulos de capacitación comprometidos en el perfil del programa del PMGA**

En la reunión de coordinación del 04 de marzo de 2019 (**Ver minuta reunión, anexo 1**) fue presentada a la contraparte técnica, entre otros temas, la calendarización de actividades incrementales (estudios, difusión, capacitación) comprometidas por Inpesca en la propuesta técnica del proyecto que se relacionan a la implementación del PMGA. En esta reunión se presentó el detalle de las actividades a realizar, acordando su fecha y la estrategia de ejecución.

Las actividades relacionadas particularmente al apoyo del plan de difusión, apoyo del programa de capacitación y realización de los módulos de capacitación a buzos, se acordó que fueran transformadas y canalizadas a cápsulas audiovisuales de difusión de corta duración (1 a 2 minutos), utilizándose para su construcción un software libre y de fácil uso para ello.

En este caso, los módulos de capacitación serán modificados por estas capsulas informativas que supone tendrán un mayor impacto en el aprendizaje de los usuarios que las capacitaciones realizadas por medio de charlas, en donde habitualmente los pescadores tienen una muy baja asistencia, y/o cuando se le entrega material de difusión impreso estos son poco leídos y comprendidos, teniendo a veces desalentadores resultados este tipo de actividades, que involucran una gran inversión de tiempo, esfuerzo, y recursos económicos. La ventaja de esta estrategia es que tampoco será necesario seleccionar a los pescadores empadronados que cumplan el perfil para capacitarse, sino que los beneficiarios serán todos los usuarios (buzos, asistentes, armadores, compradores, procesadores) y la comunidad que vive en las caletas del plan de manejo.

La difusión de las cápsulas se realizará, por un lado, a partir del envío de mensajería de texto a los empadronados del plan que les permitirá acceder por medio de un link al sitio web de Inpesca en donde se dispondrán estas cápsulas. También serán repartidos discos compactos (CD) a los dirigentes de las organizaciones relacionadas al plan para que sean difundidas y compartidas con sus asambleas.

#### **4.4.5 Contenidos tentativos para capsulas audio visuales para apoyar la difusión y capacitación hacia los usuarios del plan**

A continuación se describen los contenidos mínimos que deben contener las cápsulas de difusión, y que en la próxima fase de proyecto deberán ser aprobadas por la contraparte técnica para proponérselas al CMGA.

#### 4.4.5.1 APOYO PLAN DE DIFUSIÓN

##### a) *Ámbito relacionado a la “Promoción del trabajo del CMGA”*

###### Contenidos:

- Cronología de hitos administrativos del plan 2012-2019: fechas de conformación CMGA, elaboración PMGA, implementación oficial plan, modificación plan, reestructuración CMGA.
- Estructura organizacional CMGA: identificar entidades que conforman el actual comité (representantes del sector pesca artesanal, sector procesador, sector institucional), indicar además la localidad de reuniones ordinarias y que participan invitados especiales.
- Resumen operación CMGA de 2012 a 2019: N° reuniones y talleres, N° acuerdos, resultados de los acuerdos tomados (% de cuerdo que han logrado ser medidas de manejo, %respuestas a inquietudes, %exposiciones de servicios, %mejoramiento operación comité, etc).
- Estructura del PMGA: mostrar organigrama (propósito, metas, objetivos, y planes de acción del plan, cantidad actividades e indicadores), plan de funcionamiento (equipo gestión, grupo técnico asesor, comisiones, monitoreo y control estudios y fiscalización medidas).
- Logros del plan: indicar el cumplimiento de objetivos y actividades emblemáticas (procurar que la fracción juvenil BTML de, se reduzca paulatinamente bajo un 10%, procurar que los desembarques no superen el LER, recuperación huepo, cantidad de usuarios y embarcaciones catastradas, otorgamiento de instancias de capacitación, regularización buzos, control y cumplimiento de LER, establecimiento de medidas por recomendación del CMGA (vedas, TML, LER).
- Promoción PMGA: destacar existencia de medios de difusión del PMGA como la web Inpesca y Subpesca, mensajería de texto para informar aperturas y términos LER recursos, web del reporte de Sernapesca sobre nivel desembarque recursos, y la estrategia comunicacional basal del ente asesor en terreno (entrega reportes representantes y dirigentes, entrega actas buzos, pegado afiches, reuniones de difusión, sms de noticias, pagina web).

##### b) *Ámbito relacionado a la “Normativa pesquera y las medidas administrativas sobre manejo pesquero de los recursos del plan”*

###### Contenidos:

- Definición de conceptos del manejo pesquero: planes de manejo pesquero, comités de manejo, medida de administración y manejo, indicadores.
- Identificar medidas de administración y manejo vigentes en los recursos del plan: identificar por recursos y fecha de aplicación el acceso, vedas biológicas, talla mínima legal, LER.



- Aspectos pesqueros especies: nivel desembarque últimos años en el golfo de cada recurso y su contribución % al desembarque nacional (gráfico torta) técnicas y utensilios de extracción (fotos).
- Características sociales usuarios: desde datos del catastro indicar % de buzos, armadores y asistentes (gráfico torta), % edades de los buzos, % caletas de procedencia, y nivel educación (% básica completa e incompleta, media completa e incompleta, %analfabetos).

#### **4.4.5.2 APOYO PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

a) **Ámbito relacionado a los “Aspectos biológicos y ecológicos de los recursos con su hábitat”**

Contenidos:

- Taxonomía especies: nombre científico y común que reciben de las especies del plan de manejo.
- Biología especie: distribución geográfica, ciclo vida (tiempo vida pelágica de huevo y larvas, vida bentónica juvenil y adultos) movilidad, morfología, sexo, edad y longitud máxima, época de madurez y desove, talla primera madurez.
- Aspectos ecológicos especies: distribución batimétrica y espacial de los bancos en el golfo (mapa sig), alimentación, depredadores, características del hábitat, (tipos de sustratos, sedimentos, y coexistencia con otros macro invertebrados).

b) **Ámbito relacionado al “Tratamiento adecuado de la materia prima desde la extracción hasta su comercialización”**

Contenidos:

- Generación de conciencia sobre la conservación del ecosistema acuático: conceptos de sustentabilidad, biodiversidad, conservación marina, buenas prácticas de extracción, transporte y descarga.
- Características del modo de operación (datos catastro): tiempo de jornada laboral (horas de traslado y buceo), características de la embarcación bentónica (materia construcción, tipo de propulsión, eslora, manga, equipo trabajo), modalidades de extracción, descripción del desembarque y del transporte (sector donde se descarga, implementos de levante carga, traslado a pesaje, traslado hacia planta).
- Procesamiento y destino recursos procesados: operación proceso planta industrial y artesanal con cada recurso del plan extraída (desarenado, desconchado, cocimiento, línea elaboración-fresco enfriado, conserva, congelado), principales países de destino por línea de elaboración, principales platos de preparación gastronómica con los recursos.
- Recomendación de buenas prácticas extracción agentes extractivos formales (rpa, matrícula buzos, recursos inscritos, empadronados en el plan), sectores de extracción (bancos dentro del PMGA y con programa PSMB), seguridad de buceo (tiempos y profundidad máxima buceo, realización de paradas de descompresión si sobrepasa tiempo y profundidad permitida,), límites de captura individuales para huego y navajuela (150 kg/buzo/día navajuela y 100kg/buzo/día huego), tipo de utensilios a emplear por recursos (gancho y pinzas huego y navajuela, y manoteo

taquilla), sistema de almacenaje (chinguillo), higiene y seguridad embarcación (requerimiento de volumen compresor para más de un buzo, superficie limpia y aislada de combustible y aceites).

- Recomendación de buenas prácticas de desembarque: descarga en lugar autorizado (muelle), artefactos de levante de peso que prevengan riesgos (grúas u otro), sector higiénico, evitar rompimiento y estropeo recurso (no dejar caer chinguillos, subirse encima chinguillos, etc).

#### **4.4.6 Plan de acción para las recomendaciones surgidas del seminario para la generación de un plan de monitoreo ambiental co-participativo**

A continuación se indican las temáticas identificadas a partir del Seminario para ser acogidas en el futuro bajo un programa de monitoreo co-participativo para los usuarios de este plan, y que será un insumo a considerar en la modificación mayor al plan.

##### **4.4.6.1 Ideas planteadas en relación a ¿Que se puede hacer?**

- Definir si las variables a medir estarán asociadas a eventos naturales (FAN, cambio climático), de contaminación domiciliar o productiva (efluentes de plantas de tratamiento aguas servidas, vertimiento de aceites de motores, relaves de procesos productivo de celulosa, desechos provenientes del río Biobío, o de actividades portuarias, etc.) u otro tipo de fenómenos.
- Realización de monitoreo general, no apuntando directamente algún emisor único de contaminación (e.g, celulosa, río Biobio, plantas de tratamiento).
- Un monitoreo ambiental básico (monitoreo medioambiental) es fácil de hacer y se pueden además incluir indicadores biológicos. El oxígeno es un buen indicador para monitorear, y entrega más información de algún fenómeno que está ocurriendo.
- Un monitoreo químico (contaminación química) es complejo de realizar, y se debe analizar las muestras en al menos dos laboratorios independientes.
- Generación de un plan de contingencia (observación, registro, medio contacto, aviso, entidad de contacto, respuesta, toma de muestras) que se active cuando haya una anomalía de un parámetro más objetivo.
- Interés y nivel de preparación de los pescadores para participar de actividades de monitoreo.

##### **4.4.6.2 Recomendación de acciones en relación a ¿Cómo hacerlo?**

- Se debe definir el nivel de involucramiento de los pescadores en el monitoreo

- a) Entrenamiento de buzos (toma de datos, análisis y/o participación en el proyecto). Ver posibilidad de un proyecto innova.
  - b) Estandarizar la identificación de especies, conteo de individuos y registro de tamaños.
  - c) Transferencia de diseños de muestreo en evaluación de recursos, considerando una adecuada instrumentación para la identificación, conteo y determinación de estructura de tallas.
- Ver posibilidad que en la evaluación mayor al PMGA, se agregue como un objetivo la Instalación de una boya oceanográfica en Tubul.
- a) Incluir oportunidades de pasantía para que haya transferencia de tecnología y conocimiento desde otros ejemplos de boya instalada en caletas (e.g, Tongoy, El Manzano).
  - b) Generación de un portal web en donde se almacene y visualicen los registros de datos de las variables monitoreadas en el Golfo.

#### **4.4.6.3 Plan de acción en respuesta a la recomendación (equipo de gestión)**

- ✓ **Encuesta**
  - Percepción de los buzos respecto a una eventual participación en este tipo de actividades y cuál su nivel de compromiso.
- ✓ **Capacitación**
  - Difusión de cápsulas informativas y talleres en caletas enfatizando buenas prácticas sobre el tratamiento: basura domiciliaria, aceites de motores, ácido muriático, de aguas servidas, vertimiento de petróleo, efectos del cambio climático, detección de contaminación química, detección de FAN (floraciones algales nocivas).
  - Considerar financiamiento como el FPA (Fondo de Protección Ambiental) para que puedan postular las distintas organizaciones sociales.
- ✓ **Elaboración de un programa de monitoreo ambiental** (ejemplo proyecto FAO\_7)
  - Objetivos
  - Identificación de Variables e indicadores a monitorear
  - Instrumentos de muestreo
  - Protocolo diseño de muestreo (toma, registro, análisis, interpretación datos, frecuencia muestreo)
  - Plan de contingencia para establecer monitoreo (definición de variables, indicadores y puntos de referencia), en relación a anomalías ambientales
  - Costo del programa de monitoreo

#### **4.4.6.4 Recomendación de variables ambientales factibles de monitorear**

- Temperatura (sensores)
- Oxígeno, salinidad, PH (Equipo Multiparámetro)
- Turbidez (Disco secchi)

- Intensidad y dirección Viento (estación meteorológica)

#### 4.5 Objetivos 5. Poner a disposición del Comité, el material de difusión que sea requerido a cada una de las sesiones.

La propuesta inicial de este proyecto de gestión operativa, comprometió dentro de esta línea de acción distintas actividades para abordar la difusión y comunicación hacia representantes de la pesca artesanal ante el comité de manejo, pescadores y comunidades residentes en las caletas del Golfo de Arauco, dentro de los cuales se plantearon seis principales actividades: 1) entrega de documentos (reportes, actas, estudios, entre otros) a los representantes miembros del Comité 2) entrega de actas y reportes a dirigentes de la pesca artesanal 3) entrega de actas a buzos mariscadores y publicación de actas en las caletas 4) reuniones en caletas del Golfo de Arauco 5) mensajería instantánea a teléfonos móviles de los usuarios 6) Implementación de una Página Web. En este caso la actividad N°1 será informada en este objetivo, y las otras 5 en el objetivo siguiente, pero hay que destacar las seis actividades forman parte de la estrategia comunicacional que se ha ido consolidando en el plan de manejo del golfo como una estrategia de difusión basal.

##### 4.5.1 Entrega de documentos a los miembros del CMGA.

Posterior a la realización de las reuniones y talleres que desarrolló durante esta fase el comité de manejo (**Tabla 6**), a los representantes de pescadores artesanales de las distintas caletas del golfo ante el CMGA, incluyendo a los invitados especiales (exrepresentantes) se le ha hecho entrega del reporte ampliado de este encuentro, logrando una entrega total de 84 de estos documentos, junto con sus respectivas actas preliminares y las presentaciones de los temas tratados y que se adjuntan como anexos a estos reportes (**Ver verificadores de entrega de reportes y actas Anexo 1**). En el caso de los representantes con residencia en la isla Santa María, esta y otra documentación se le ha hecho llegar vía transporte marítimo (Motonave María Isabel con zarpe desde Lota). A los miembros institucionales, este reporte ha sido enviado por correo electrónico, además de las presentaciones asociadas a estas reuniones adjuntadas en los anexos de los reportes. El último reporte ampliado correspondiente al Seminario económico, está en plena elaboración, por lo que se entregará a los pescadores durante el mes de marzo.

Por otro lado, a los mismos representantes artesanales e invitados especiales, además en cada ocasión se les hizo entrega de actas para que pudiera difundirlas y publicarlas en lugares estratégicos de la caletas, el total de éstas que se entregaron fue de 43 actas.

Tabla 6. Resumen general de la difusión realizada en el marco de reuniones del CMGA, entre noviembre de 2018 y julio de 2019.

<b>DIFUSION DE TEMAS Y ACUERDOS TRATADOS POR EL COMITÉ</b>						
Año	Reuniones	Fecha	Reportes entregados a representantes pescadores Comité de Manejo	Reportes entregados a dirigentes pescadores	Nº Actas publicadas en caletas o servicios públicos	Nº Actas entregadas a buzos en playa
2018	Reunión 01	22-nov	16	18	4	80
2019	Taller técnico	22-nov	16	18	4	80
	Reunión 02	24-ene	16	18	4	80
	Reunión 03	28-mar	12	10	8	80
	Seminario 01	23-may	12	28	8	80
	Reunión 04	13-jun	12	28	15	0
	Seminario 02	25-jul	?	?	?	?

#### **4.6 Objetivos 6. Realizar las acciones de difusión a los usuarios de la pesquería y público en general que sean recomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o el Comité de Manejo de huepo, navajuela y taquilla de la VIII Región.**

##### **4.6.1 Estrategia comunicacional del PMGA**

La estrategia comunicacional se planteó como objetivo comunicar de manera efectiva y eficaz los acuerdos del CMGA y las actividades inmersas en el PMGA a los usuarios de las pesquerías de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco. Asimismo, esta estrategia comunicacional se desarrolló para dar a conocer los avances y exhibir los logros del trabajo del CMGA, procurando que los usuarios de estas pesquerías mejoren su conocimiento de lo que el CMGA realiza y mejoren además la comprensión del horizonte que plantea el PMGA en el corto y largo plazo, con ello, se ha pretendido fomentar la participación de los usuarios de estas pesquerías de manera efectiva en el PMGA.

Un elemento importante a considerar en una estrategia comunicacional es la elección de un canal de comunicación apropiado, los cuales pueden variar en función de las necesidades y los recursos que se disponen. De esta forma, se realizaron adaptaciones bajando el nivel de complejidad de los reportes y actas de las reuniones a resúmenes entregados en afiches de manera personalizada a los buzos con una breve explicación, logrando registrar sus impresiones.

La propuesta inicial de este proyecto de gestión operativa, comprometió dentro de una estrategia de difusión que involucra distintas actividades para abordar la difusión y comunicación hacia los buzos mariscadores, pescadores y comunidades

residentes en las caletas del Golfo de Arauco, dentro de los cuales se plantearon 1) reuniones en caletas del Golfo de Arauco 2) entrega de documentos (reportes, actas, estudios, entre otros) a los representantes miembros del Comité 3) entrega de actas y reportes a dirigentes de la pesca artesanal 4) entrega de actas a buzos mariscadores y publicación de actas en las caletas 5) mensajería instantánea a teléfonos móviles de los usuarios 6) Implementación de una Página Web (<http://www.inpesca.cl/pmga/>). A continuación se informa del estado de desarrollo de cada uno de éstos puntos.

#### **4.6.1.1 Reuniones de difusión en las caletas**

Debe comentarse que durante abril de 2018 (periodo previo a la firma del contrato), fueron realizadas reuniones de difusión en las caletas (Laraquete, Arauco, Llico, Tubul y Puerto Sur y Norte en isla Santamaría) con el único propósito de (**Ver cronología en Anexo 1**) de acompañar a los profesionales de la Dirección Zonal para informar del proceso de designación de representantes de la pesca artesanal para el comité de manejo a los buzos mariscadores, armadores y asistentes de buceo.

Posteriormente, se tenía contemplado realizar una reunión en durante enero de 2019, antes de la primera reunión del año, pero esta no se efectuó debido a que se tomó el acuerdo en la reunión del 22 de noviembre de 2018 que los dirigentes de la caleta debían ponerse de acuerdo para gestionar la fecha y lugar para que luego la Dirección Zonal de Pesca convocara a la reunión de difusión, lo que finalmente nunca ocurrió por parte de los dirigentes. Sin embargo, el 10 de abril fue realizada esta reunión en la escuela vieja de Tubul, pero con la finalidad de informar, explicar y motivar a los buzos del Golfo de Arauco a postular y apoyar a representantes de la caleta para ocupar cupos vacantes de representantes de la pesca artesanal en el comité de manejo. A esta reunión lograron llegar 70 buzos (**Figura 5**), entregándoles a cada uno un volante que explicaba el contexto del proceso de postulación.

#### **4.6.1.2 Entrega de documentos a miembros e invitados especiales del CMGA (ex-representantes)**

El Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA), a la fecha de emisión de este informe, gestionó la implementación de cuatro reuniones ordinarias, dos reuniones seminarios, y un taller técnico. Para la convocatoria de los miembros del Comité a estas reuniones, se realizaron 157 confirmaciones telefónicas y de correo electrónico desde Inpesca (**Ver verificadores de confirmación de asistencia Anexo 1 y Tabla 1**) y la entrega formal de 133 invitaciones, por mano y correo electrónico, a los representantes de los pescadores e invitados especiales, considerando que hay vigentes 4 representantes titulares y suplentes del sector

del sector privado e institucionalidad y 8 invitados especiales (**Ver verificadores de entrega de invitación Anexo 1**). La asistencia a estas reuniones, ha involucrado una participación de cinco instituciones de las 6 formalizadas en el CMGA, y la cantidad de representantes (titulares y/o suplentes), que ha asistido en representación de estas instituciones ha variado de 5 a 9 miembros (**Ver verificadores de asistencia Anexo 1**).

Posterior a la realización de estas reuniones, a los representantes de la pesca artesanal del comité de manejo y los ex - representantes, se le ha hecho entrega del reporte ampliado de este encuentro, logrando hasta el momento una entrega total de 84 de estos documentos, junto con sus respectivas actas preliminares (**Ver verificadores de entrega de reportes y actas Anexo 1**). En el caso de los representantes con residencia en la isla Santa María, esta y otra documentación se le ha hecho llegar vía transporte marítimo (Motonave María Isabel con zarpe desde Lota). A los miembros institucionales, este reporte ha sido enviado por correo electrónico, además de las presentaciones asociadas a estas reuniones adjuntadas en los anexos de los reportes.

#### **4.6.1.3 Entrega de actas y reportes a dirigentes de la pesca artesanal**

Con la finalidad de apoyar a los representantes de las caletas ante el CMGA en la difusión de los acuerdos obtenidos en las reuniones de CMGA a las bases, se procuró mantener la entrega de información de manera personalizada a los dirigentes de las caletas del Golfo de Arauco. Para esto se identificaron organizaciones que se asocian a la extracción de los recursos del PMGA principalmente de caleta Tubul, Llico, Puntalavapie, Rumena, Arauco, Laraquete, Puerto Sur y Puerto Norte (**Ver verificadores de entrega de reportes a dirigentes Anexo 1**). En este caso, en cada ocasión se entregan 30 reportes a dirigentes de las principales organizaciones de pescadores que presentan buzos entre sus socios y que se encuentran vigentes en la actualidad, el total de reportes entregados es de 124 (**Tabla 1**). La forma de entrega es dejándoles en sus domicilios este documento, en este caso Inpesca mantiene actualizado un listado con los nombres de los presidentes de las organizaciones de pescadores (**Figura 17**).



Figura 17. Entrega de reportes a dirigentes de las organizaciones de pescadores artesanales, en el marco del trabajo de difusión realizado para el Plan de Manejo del Golfo de Arauco.

#### 4.6.1.4 Entrega de actas a buzos y publicación de actas en caletas

Durante este periodo se realizó la entrega de documentación, por parte del personal de Inpesca referida a las reuniones realizadas entre 2018 y 2019 a los buzos mariscadores que desembarcan sus recursos por el muelle de Tubul (**Figura 18**) y se publicaron actas en los negocios de Tubul. En este caso se hizo entrega de 400 actas a los buzos en la descarga cubiertos con bolsa de nylon para evitar que la mojasen y se realizó publicación de 43 actas de los acuerdos logrados en las reuniones oficiales del Comité de Manejo (**Tabla 1**).



Figura 18. Entrega de actas a buzos y publicación de actas, en sedes y negocios de las caletas del Golfo de Arauco (Tubul), en el marco del trabajo de difusión realizado para el Plan de Manejo del Golfo de Arauco.

#### 4.6.1.5 Mensajería a teléfonos móviles de los usuarios

Para mejorar la comunicación y hacer aún más efectiva la entrega de información a los usuarios que trabajan las pesquerías bentónicas bajo el Plan de Manejo, el



equipo de gestión del plan (Inpesca-DZP), ha seguido utilizando el sistema personalizado de envío de mensajes de texto hacia los teléfonos celulares de los usuarios (buzos, asistentes y armadores) y miembros del CMGA, el cual ha dado buenos resultados cuando fue inaugurado en fases anteriores del proyecto. Para llevar a cabo esta actividad y mejorar la certeza de llegada de los sms se optó a partir de este proyecto de contratar una plataforma de envío de mensajes denominada “Connectus” el cual presenta un soporte técnico y comercial que asegura el éxito de este servicio, haciéndose cargo de la entrega oportuna de los mensajes de texto a los celulares de los usuarios, emitiéndose posteriormente reportes estadísticos grupales e individuales del estado de este proceso (**Figura 19**). La ventaja de operación con este nuevo servicio, está en que reconoce las compañías de teléfonos que utilizan los usuarios y se pueden comprobar individualmente a los usuarios que han recibido o no la información (**Figura 20**). Otra ventaja es, que la comunicación se hace más personalizada con los usuarios, descartándose con esto que surjan comentarios que generalmente han sido expuestos por ellos mismos en el marco del empadronamiento y otras actividades del Plan, diciendo que no acuden a reuniones u otra actividad, porque no se les informa o no vieron los afiches publicados. El número de caracteres que puede ir en un mensaje es de 160 palabras.

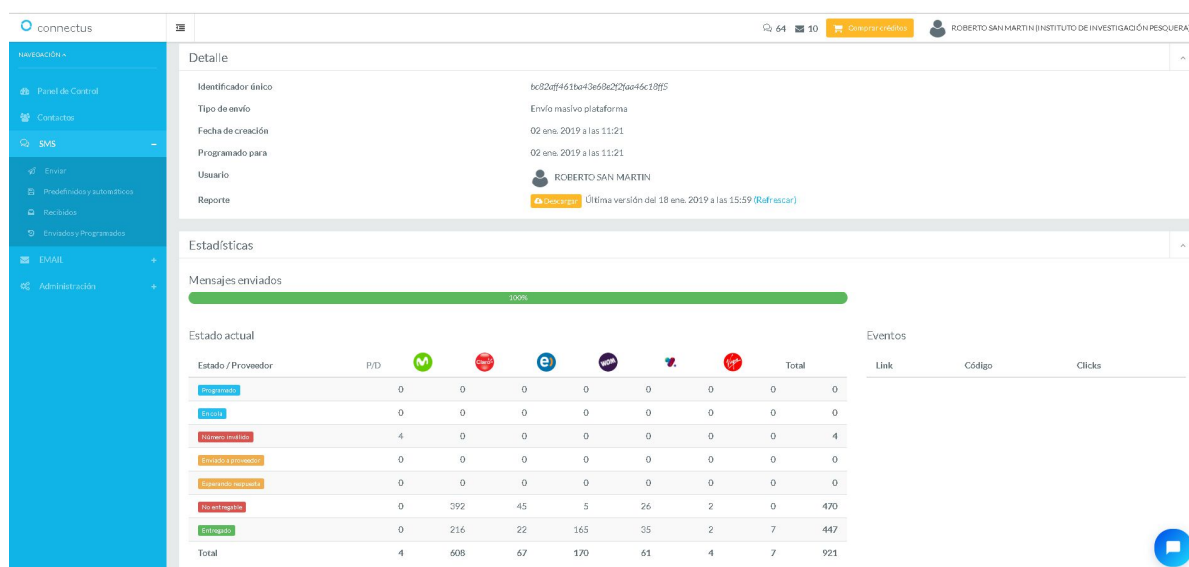


Figura 19. Reporte estadístico que entrega la plataforma Connectus de los mensajes enviados a los usuarios del PMGA.

La base de datos con los números telefónicos de los celulares de los pescadores artesanales del Golfo de Arauco utilizada para realizar este envío, es la proporcionada desde los registros obtenidos del proceso de empadronamiento realizado en el marco de estos proyectos.

Actualmente el equipo del Instituto de Investigación Pesquera, por medio de esta plataforma, es el encargado de materializar esta forma de difusión directa

enviando la mensajería a cada usuario. El pago de este servicio los ha asumido Inpesca como parte de su gasto destinado a la difusión del Plan en el proyecto.

De esta manera, este Plan de Manejo sigue siendo pionero en Chile utilizando este tipo de medios tecnológicos para que sean informados los usuarios individualmente.

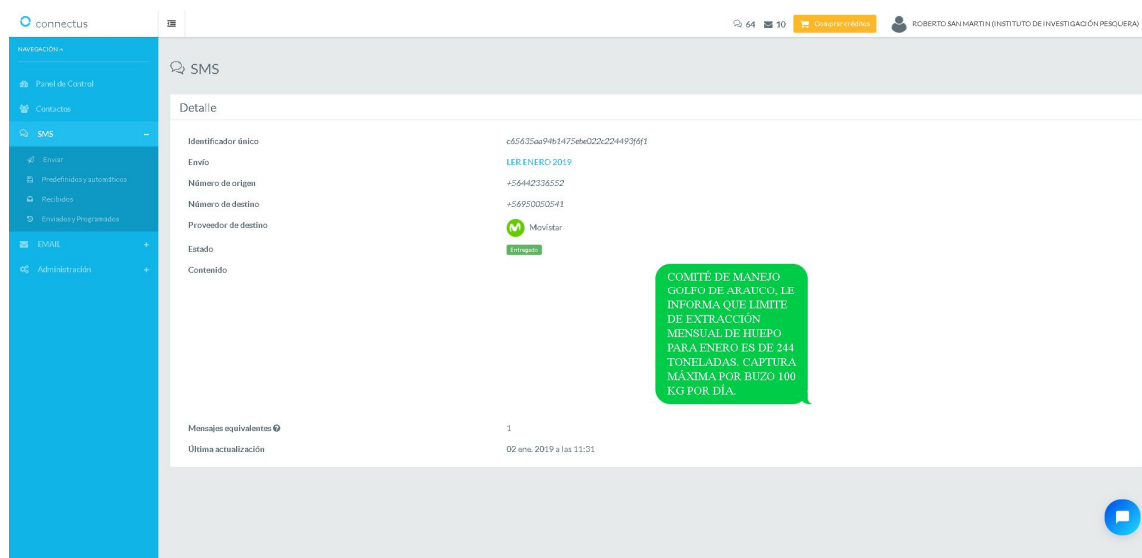


Figura 20. Comprobante del envío de mensajes a los pescadores para informar del LER mensual que se puede captura de huego, durante enero de 2019, por medio de la plataforma Connectus.

La **Tabla 7**, especifica el motivo y detalle de la mensajería de texto enviada durante el desarrollo de este proyecto a celulares de buzos, armadores y asistentes de buzo con actividad bentónica en el Golfo de Arauco, incluyendo a los miembros antiguos y nuevos del CMGA, cuantificándose además la cantidad de mensajes enviados por evento de difusión, en los cuales se destaca la convocatoria a reuniones y además el envío de información relevante del CMGA, la normativa que les atañe y de los límites de extracción de referencia para los recursos. En esta misma tabla también se incluyen mensajes enviados previos al comienzo oficial del proyecto, debido a que fue un compromiso asumido por Inpesca para darle continuidad al funcionamiento del comité en términos de la difusión de aspectos claves de la operación del plan.

Tal como se había adelantado proyectos pasados (Sepúlveda *et. al.* 2016; San Martín *et al.*, 2017), en esta oportunidad este medio de información ha tenido la importancia de anunciar los niveles de desembarque que pueden ser desembarcados mensualmente e informando también cuando se logra esta meta, lo cual ha generado una costumbre y ha tenido una buena recepción en los usuarios, siendo esta medio una vía directa para poder acceder a estos antecedentes que condicionan la operación. En este aspecto, se destaca que

hasta la fecha de emisión de este informe final, se han realizado 26 envíos masivos, donde trece de ellos se han referido a informar los límites de extracción referencial (LER) de huepo mensuales entre 2017 y 2019, siete han sido para informar de la superación mensual de los LER de captura de huepo ocurridos en diciembre 2017, febrero 2018, marzo 2018, diciembre 2018, marzo 2019, abril 2019 y mayo 2019, y un aviso para informar superación LER mensual de navajuela en marzo 2019. Uno de ellos para informar sobre la inscripción de los buzos en la lista de espera del huepo (noviembre 2017), en tres ocasiones para informar sobre el proceso de elección de representantes del CMGA, y un de ellos en julio de 2019 para invitar a participar a los buzos a contestar la encuesta de problemáticas del plan. La cantidad acumulada de mensajes enviados, entre octubre y febrero, llega a los ~23.000, variando el número de envíos por eventos, debido a que dependiendo del tema se consideran como destinatarios al total de pescadores artesanales empadronados (buzos, asistentes, armadores) o solo buzos, que corresponde a una fracción menor. Se ha procurado también, que en cada evento sean incorporados los números telefónicos de los miembros del comité de manejo, dirigentes artesanales, autoridades de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en Valparaíso y asesores técnicos al PMGA.

Tabla 7. Detalle de los mensajes enviados a los pescadores bentónicos del Golfo de Arauco, durante el desarrollo de esta fase de proyecto, incluyendo el periodo sin contrato.

Fecha	Motivo	Detalle a informar a los usuarios	Nº mensajes enviados
14-11-2017	Inscripción lista de espera huepo	Informar nuevamente a los buzos que no han ido a realizar el trámite de inscripción en la lista de espera del huepo, que deben asistir a Semapesca del muelle de Tubul el viernes y lunes de agosto.	72
28-11-2017	Límites de extracción mensual recursos	Informar a todos los buzos empadronados del golfo de Arauco del límite de extracción de huepo a extraer para diciembre 2017 (360).	1218
22-12-2017	Superación límite captura mensual huepo	Informar a los buzos que el LER mensual de diciembre fue cumplido.	972
23-12-2017	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos que se dio el martes xx como único día para extraer los 7 tones de huepo restantes.	973
02-01-2018	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos de la captura mensual de enero 244 ton.	974
01-02-2018	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos de la captura mensual de febrero.	974
01-02-2018	Superación límite captura mensual huepo	Informar a los buzos que el LER mensual de febrero fue cumplido.	974
01-03-2018	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos de la captura mensual de febrero.	974
01-03-2018	Superación límite captura mensual huepo	Informar a los buzos que el LER mensual de febrero fue cumplido.	974
02-04-2018	Procesos elección representantes CMGA	Enviar mensajes de texto a los pescadores empadronados para informar del comienzo y fecha de cierre del proceso de elección de nuevos representantes del comité de manejo.	700

02-04-2018	Procesos elección representantes CMGA	Enviar mensajes de texto a los pescadores empadronados para invitarlos que asistan a la reunión de difusión del proceso de elección de representantes del comité de manejo.	700
30-11-2018	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos de la captura mensual de huepo a capturar como LER durante enero (300 t).	921
20-12-2018	Superación límite captura mensual huepo	Informar a los buzos del cierre de captura mensual de huepo, por cumplimiento del LER de diciembre.	921
02-01-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a los buzos de la captura mensual de huepo a capturar como LER durante enero (244 t).	921
04-02-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos nivel de extracción de huepo a capturar durante febrero	921
03-03-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante marzo	950
03-03-2019	Superación límite captura mensual huepo	Informar a buzos de la fecha de término de extracción de huepo de marzo	950
27-03-2019	Superación límite captura mensual huepo	Informar a buzos nivel de extracción del término de extracción de navajuela durante marzo	950
29-03-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos de nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante abril	950
01-04-2019	Superación límite captura mensual huepo	Informar a buzos de la fecha de término de extracción de huepo de abril	950
08-04-2019	Procesos elección representantes CMGA	Informar a buzos, armadores y asistentes de la única reunión informativa para postular a cargos vacantes del comité de manejo	950
06-05-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante mayo	950
27-05-2019	Superación límite captura mensual huepo	Informar a buzos del nivel del término extracción de huepo durante mayo.	950
31-05-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante junio	950
01-07-2019	Límites de extracción mensual recursos	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante julio	950
10-07-2019	Realización de encuestas	Invitar a buzos de las caletas Punta Lavapie, Arauco, Llico y Tubul para responder una encuesta sobre el plan de manejo.	700
			<b>23.389</b>

#### 4.6.1.6 Actualización de la Página Web

La página WEB desde su creación (2013) a la fecha, ha permanecido disponible con actualizaciones parciales principalmente de las actas generadas a partir del trabajo desarrollado en las reuniones ordinarias del comité (**Figura 21**).

En esta página contiene los reportes de las reuniones, documentación de apoyo, informes de investigación atinentes a las temáticas del PMGA y toda la documentación elaborada en torno al funcionamiento del comité y desarrollo del plan de manejo.

Se destaca que dentro de la actualización realizada en esta fase de proyecto a la web, se ha informado de las novedades y noticias relacionadas del plan de manejo

que surgieron durante este periodo en distintos medios de comunicación o redactadas por el propio ente ejecutor. Específicamente, esta página actualizada tiene disponible la resolución y el documento de modificación del plan 2017, reportes de las reuniones de 2019 y se ha contemplado construir, para la siguiente fase de proyecto, un sitio donde se albergarán cápsulas audiovisuales de corta duración para difundir algunas temáticas del plan que aportarán a la capacitación del los usuarios extractivos y comercializadores.



Figura 21. Vista virtual de la página web actualizada en el Comité de Plan de Manejo del Golfo de Arauco (<http://www.inpesca.cl/pmga/>).

## 5 INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

En este informe final se informan los resultados de las reuniones del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos (CMGA), reuniones de coordinación, reuniones del GTA, reuniones de difusión en caletas y taller técnico. De este modo, se completó un total de 5 tipos de eventos realizados y atribuidas al desarrollo del actual proyecto (Tabla 8).

El cronograma de estas actividades se detalla en **Anexo 1**, en ellas se comprueba la realización de 6 reuniones (4 ordinarias y 2 seminarios) del comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (PMGA) con el CMGA realizada entre noviembre de 2018 y julio de 2019 (**Ver actas en los reportes de reuniones Anexo, y verificadores de entrega reportes de reuniones Anexo 1**). El nivel de cumplimiento en este caso fue del 100% para el periodo informado, sin embargo quedarían por realizarse hasta fin de año tres reuniones ordinarias más de forma bimensual, tal cual lo acordado el CMGA (**Ver acta reunión 01-2019, anexo 1**).

El 100% de cumplimiento, de acuerdo a lo comprometido, se logró con la realización del taller técnico y las reuniones con el grupo técnico asesor para tratar temas de mayor complejidad para hacer recomendaciones al manejo con base científica (**Ver minuta reuniones y reporte GTA, anexo 2**).

La realización de reuniones de difusión en caletas alcanzó un logro de un 100%, las cuales se realizaron para apoyar la elección de representantes del comité.

En cuanto a las reuniones de coordinación con la contraparte técnica, se alcanzó un 100% de cumplimiento, incluso se realizaron dos reuniones más de las contempladas originalmente (**Ver minuta reuniones de coordinación Anexo 1**).

De esta manera, como se puede observar en la **Tabla 8**, el 100% de las actividades comprometidas en el marco de este proyecto fueron cumplidas se desarrolladas de forma exitosa.

El registro fotográfico, y audios, fue respaldado en discos en formato DVD, los cuales se anexan a este informe final.

Tabla 8. Desempeño en el cumplimiento de realización de las reuniones del comité de manejo, reuniones de difusión y actividades presupuestadas para 2018 y 2019.

Nº	ACTIVIDAD	FECHA PLANIFICADA POR ACUERDO DEL CMGA	FECHA DE REALIZACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
1	Realización de primera reunión del CMGA año 2018 (primera del proyecto).  Realización de primera reunión del CMGA año 2019 (segunda del proyecto).  Realización de segunda reunión del CMGA año 2019 (tercera del proyecto).  Realización de tercera reunión/seminario extraordinaria del CMGA año 2019 (cuarta del proyecto).  Realización de cuarta reunión del CMGA año 2019 (quinta del proyecto).  Realización de quinta reunión/seminario del CMGA año 2019 (sexta del proyecto).	22/11/2018  24/01/2019  marzo/2019  mayo/2019  julio/2019  septiembre/2019	22/11/2018  24/01/2019  28/03/2019  23/05/2019  13/06/2019  25/07/2019	100 % [(6/6)*100]
2	Realización taller de análisis técnico del CMGA	22/11/2018	22/11/2018	100 % [(1/1)*100]

Nº	ACTIVIDAD	FECHA PLANIFICADA POR ACUERDO DEL CMGA	FECHA DE REALIZACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
3	Realización de reuniones de difusión en Laraquete y Arauco	03/04/2018	03/04/2018	100% [(4/4)*100]
	Realización de reuniones de difusión Llico y Tubul	04/04/2018	04/04/2018	
	Realización de reuniones de difusión isla Santa María (Puerto Sur y Norte)	12/04/2018	12/04/2018	
	Realización de reuniones de difusión Tubul	Marzo/2019	10/04/2019	
4	Realización de reuniones de coordinación con la contraparte técnica DZP del Bio-Bio y Subpesca.	26/03/2018	26/03/2018	100% [(9/7)*100]
		11/10/2018	11/10/2018	
		08/01/2019	08/01/2019	
		25/03/2019	25/03/2019	
		15/04/2019	15/04/2019	
		22/05/2019	22/05/2019	
		05/06/2019	05/06/2019	
		24/06/2019	24/06/2019	
22/07/2019	22/07/2019			
5	Realización de taller técnico del Grupo Técnico Asesor (GTA)	22/09/2018	22/09/2018	100% [(2/2)*100]
	Realización de reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA)	15/11/2018	15/11/2018	

La **Tabla 9** resume la asistencia de las seis instituciones gubernamentales y privadas a las reuniones del Comité de Manejo realizadas durante el 2018 y 2019. Destacándose una asistencia promedio sobre el 80% de participación en estos eventos. Un asistencia del 100 % a estas reuniones tuvo la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca, seguido por una asistencia sobre el 80%

de las Plantas de proceso, Armada de Chila y de la caleta de Llico. La representación de la isla Santa María alcanzó solo un 33% de asistencia.

La inasistencia de la Armada en la primera reunión (22 noviembre), se debió a inconveniencias administrativas debido al traslado del antiguo capitán de Puerto y llegada de un nuevo capitán a la capitanía de Puerto. En el caso de isla Santamaría, las inasistencias se deben por un lado debido a que ha habido un par de ocasiones malas condiciones del mar que es imposibilitó cruzar al continente en bote a los representantes para participar de las reuniones. Y por otro lado, en la última reunión se indicó que unos de los representantes se retirará, para darle el pase a buzos que demuestran más interés en participar y darle continuidad a la labor de representación, ya que en varias reuniones se confirmó asistencia pero no llegaron simplemente por motivos de otra prioridad (**Ver verificadores de entrega de invitaciones, verificadores de llamados telefónicos de reuniones de Comité de Manejo y verificadores de asistencia reuniones, Anexo 1**).

Tabla 9. Desempeño en el cumplimiento de la asistencia a las reuniones ordinarias realizadas durante el año 2018 y 2019 de las instituciones miembros del CMGA.

INSTITUCIONES PRIVADAS Y PUBLICOS DEL CMGA	REUNIONES 2018	REUNIONES 2019					% ASISTENCIA
	01	02	03	04	05	06	
CALETA ISLA SANTA MARÍA	X					X	33,3
CALETA LLICO	X	X	X	X	X		83,3
PLANTAS DE PROCESO	X	X	X		X	X	83,3
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	X	X	X	X	X	X	100
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA (DZP BIOBIO-ÑUBLE)	X	X	X	X	X	X	100
ARMADA DE CHILE (CAPITANÍA DE PUERTO DE LOTA)		X	X	X	X	X	83,3
							<b>80,6</b>





INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA

## 6 CONCLUSIONES

Departamento de Pesquerías  
Instituto de Investigación Pesquera

- Durante el periodo de ejecución del proyecto y de acuerdo a lo requerido en las bases técnicas, se gestionó y apoyó la realización de 6 reuniones (4 ordinarias y 2 seminarios) y un taller técnico del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA). El indicador de cumplimiento fue del 100% para estos eventos. Para el logro de cada uno de estos eventos se realizó una reunión de coordinación con la contraparte técnica, alcanzando un 100% de cumplimiento para esta actividad, además se realizaron dos reuniones extras a las contempladas originalmente y necesarias para mejorar el desempeño del coordinador del CMGA.
- El indicador de asistencia promedio a las reuniones de CMGA de las distintas instituciones privadas y públicas que componen este comité superó el 80% de participación, teniendo el 100% de participación la Subpesca y Sernapesca, destacándose una asistencia promedio sobre el 80% de participación en estos eventos. Una asistencia del 100% a estas reuniones tuvo la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca, seguido por una asistencia sobre el 80% de las Plantas de proceso, Armada de Chile y de la caleta de Llico. La representación de la isla Santa María alcanzó sólo un 33% de asistencia.
- Desde el punto de vista de la asesoría técnica brindada por Inpesca para el buen funcionamiento del CMGA e implementación del plan de manejo, se destaca la realización de a) Un análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas en el PMGA para el 2018, b) Un Análisis de desembarques para estrategia de distribución mensual del LER de huevo y navajuela, c) La realización de encuestas para la actualización de la detección de las problemáticas del PMGA dirigida a buzos del plan de manejo, los resultados de estas encuestas serán un insumo para la fase siguiente en la cual se analizará el estado de situación de las pesquerías bentónicas, d) Identificación de contenidos para cápsulas audio visuales para apoyar la difusión y capacitación hacia los usuarios del plan, y e) apoyo en la elección de un nuevo comité de manejo y la postulación de cargos vacantes de la pesca artesanal.
- Algunos resultados destacables de estas asesorías se relacionaron con: a) Generación y análisis de 6 escenarios de distribución mensual de LER de huevo y navajuela basado en el comportamiento histórico y reciente del desembarque de estos recursos, elaborados con la finalidad de apoyar la presentación al CMGA y establecer el prorrateo de los LER mensuales de estos recursos; b) Aplicación de 57 encuestas a buzos empadronados del Golfo de Arauco (31 de Tubul, 12 de Arauco, y 10 de Llico y 4 de Punta Lavapié) realizada con la finalidad de obtener información que permita identificar: las problemáticas actuales que afectan la pesquería de los recursos del PMGA; las causas que han impedido a los buzos la regularización (código 444), la identificación de requerimientos de capacitación, nivel de conocimiento y nivel de satisfacción del PMGA, la opinión sobre el desarrollo de un monitoreo participativo, y la implementación de un comité local que facilite mejorar fiscalización, entre otros; c) el diseño, estructuración y gestión

de dos seminarios con expertos nacionales asociados a la dimensión ecológica y económica respectivamente, que pretendieron realizar un análisis del contexto y la generación de recomendaciones hacia el CMGA, respecto de la implementación de medidas de manejo propuestas en el plan en los ámbitos de estas dimensiones. En este caso, para dimensión ecológica se planteó: realizar programas de educación sobre programas de monitoreo medioambientales activos en el Golfo de Arauco, y la realización de un plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla; y en ámbito de la dimensión económica se planteó: lograr un mejoramiento operativo del 25% en la manipulación de la materia prima desde la extracción hasta la planta y mejorar la gestión de comercialización de los usuarios en un 25%.

- Respecto a temas y acuerdos relevantes determinados por el CMGA durante este proyecto generados para mejorar el manejo de las pesquerías de huepo, navajuela y taquilla, se destaca: a) solicitud a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para gestionar el proceso administrativo de dos llamados extraordinarios para completar los cupos vacantes de representantes de la pesca artesanal en el CMGA b) solicitud a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para gestionar el proceso administrativo de dos llamados para completar los cupos vacantes del código 444 que les permite extraer el recurso huepo en la región, en consideración del proceso de regularización de los buzos del Golfo de Arauco, actividad inmersa en el PMGA; c) que el límite de extracción de referencia (LER) 2019, se incremente a 1.200 t para huepo y se mantenga para navajuela (6.943 t) y taquilla (2.162 t); d) que el LER mensual de huepo sea modificado respecto al desembarque de los últimos tres años; e) que el LER de navajuela sea prorrateado mensualmente por primera vez, para tener un mejor control de sus capturas, dada la condición poblacional desfavorable que se observa en este recurso; f) generación de una resolución que establece la creación del concepto “unidad operativa” en la administración de los LER de los recursos del PMGA, determinando límites diarios para esta unidad extractiva (embarcación bentónica y sus buzos) para el desembarque diario de huepo y navajuela y así facilitar el control de los límites de extracción de referencia establecidos para los recursos del PMGA, labor que es realizada por Sernapesca y que anterior a esta resolución se veía dificultada; g) considerar la generación y estructuración de un plan de acción, a partir de las recomendaciones surgidas del seminario medioambiental para la generación de un plan de monitoreo ambiental co-participativo y del grupo técnico asesor.

- Se destaca la utilización de siete distintas estrategias comunicacionales que continúan desarrollándose desde los inicios del comité (2012) y que han ido adaptándose localmente para mejorar la participación de los usuarios en las actividades del PMGA, se destaca el envío de los mensajes de texto a los celulares de los propios usuarios catastrados de estas pesquerías (buzos, aemadres y asistentes de buceo), lo cual ha generado una mayor personalización en la entrega de información, generando una mayor cercanía con los usuarios, y estimulando la confianza, así como el interés en el plan. En este aspecto se

destacan los comunicados para informar de la paralización de la extracción y compra de huepo cuando se ha alcanzado el límite de captura referencial del mes, y para dar avisos, lo que contabilizada un total de envíos para el periodo de 23 mil mensajes a celulares de los pescadores empadronados.

- Finalmente, es necesario indicar que a diciembre de 2018 las actividades comprometidas en el PMGA para este año, habían sido realizadas en un 50% (n=78), debido principalmente a un retraso producido por la falta de funcionamiento del CMGA durante 13 meses ocasionado por un lado, por la espera de que se conformara el nuevo comité oficialmente, y por otro lado, pese a que ya estaba adjudicada la licitación de este proyecto a Inpesca no se pudo seguir con el trámite administrativo de contrato debido a que la Contraloría general de la República paralizó todo proceso de implementación de este tipo de proyectos de asesoría a los planes, porque realizó una evaluación de la viabilidad de algunos requerimientos de las bases técnicas de este tipo de proyectos. De este modo, este retraso que arrastra el PMGA en su implementación deberá ser analizado en el proceso de la primera evaluación mayor que será necesario abordar en el segundo semestre de 2019, en donde en un análisis de la problemática se analizarán también las metas, objetivos y medidas de manejo, en relación a la pertinencia que estas poseen en el escenario actual de la pesquería de los recursos del PMGA. pudiendo modificar, eliminar estas metas, objetivos y medidas. o proponer nuevas.

## 7 REFERENCIAS

CMGA-SSPA-DZPA. 2014. Propuesta de plan de manejo de recursos huego-navajuela-taquilla del Golfo de Arauco, VIII Región del Bío Bío, 2014- 2017. Comité de Manejo Golfo de Arauco (CMGA) -Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) - Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura (DZPA) VIII Región del Bío Bío. 54 pp + Anexos.

Cochrane, K.L. 2005. Guía del administrador pesquero. Medidas de ordenación y su aplicación. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 424. Roma, FAO. 231p.

Garay-Flühmann, R., L. Garay-Narváez, y C. Montenegro 2018. Modelamiento Conceptual y Cualitativo Recursos Huego (*Ensis macha*), Navajuela (*Tagelus dombeii*) y Taquilla (*Mulinia edulis*), Golfo de Arauco, Región del Biobío, Informe Técnico 2. Proyecto Supporting the Ecosystem Approach to Fisheries Management through Scientific Research & Capacity Building in the framework of Chilean Benthic Fishery Management Committees IFOP- Walton Family Foundation, 36 pp.

Garay-Flühmann, R., L. Garay-Narváez, y C. Montenegro 2019. Diagnóstico nivel de conocimiento del sistema asociado a las pesquerías Recursos huego (*Ensis macha*), navajuela (*Tagelus dombeii*) y taquilla (*Mulinia edulis*), Golfo de Arauco, Región del Biobío, Informe Técnico 4. Proyecto Supporting the Ecosystem Approach to Fisheries Management through Scientific Research & Capacity Building in the framework of Chilean Benthic Fishery Management Committees IFOP- Walton Family Foundation, 22 pp.

Hindson, J., Hoggarth, D.D., Krishna, M., Mees, C.C. y C. O'Neill. 2005. How to manage a fishery: a simple guide to writing a fishery management plan. Marine Resources Assessment Group, London. 81 pp. (también disponible en [www.fmsp.org.uk/Documents/r8468/R8468\\_Guide2.pdf](http://www.fmsp.org.uk/Documents/r8468/R8468_Guide2.pdf)).

San Martín R., C. González, Sepúlveda A., C. Pincheira y H. Medina, 2017. "Operación y asesoría al plan de manejo del Golfo de Arauco, VIII Región. Informe final, Proyecto Subsecretaría de Pesca y Acuicultura CUI 2016-9-DAP-5. Instituto de Investigación Pesquera, 173 pp+ anexos.

Sepúlveda A., C. González y R. San Martín (2012). Operación y Asesoría al Plan de Manejo de las Pesquerías Bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región 2012. Proyecto Subsecretaría de Pesca, DAP N° 4728-47-LE12. Instituto de Investigación Pesquera, 133 p + Anexos.

Sepúlveda A., C. González. R. San Martín, S. Núñez, C. Salas y S. Vásquez 2014. Gestión operativa para la implementación del plan de manejo del golfo de

Arauco, VIII Región 2013. Informe final, Proyecto Subsecretaría de Pesca, N°2013-47-DAP-11. Instituto de Investigación Pesquera, 99 pp + anexos.

Sepúlveda A., C. González, R. San Martín, C. Pincheira y H. Medina 2016. Operación y asesoría al Plan de Manejo de las pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región 2015”, 3° etapa . Informe final, Proyecto Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, CUI N° 2015-13-DAP-4. Instituto de Investigación Pesquera, 85 pp + anexos.

## **8 ANEXOS**

### **8.1 ANEXO 1: FUNCIONAMIENTO COMITE DE MANEJO**

---

### 8.1.1 CRONOLOGÍA ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PROYECTO

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
1	Reunión coordinación proyecto	26-mar	Dirección Zonal de Pesca	Planificar y coordinar las actividades de apoyo a la difusión del proceso de elección de nuevos representantes para el comité de manejo.	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	Se generó minuta de esta reunión.
2	Llamado telefonico	29-mar	Inpesca	Solicitar y coordinar con dirigentes y exmiembros del CMGA las reuniones de difusión en las sedes en las caletas de Llaraquete, Arauco, Llico, y Tubul.	Roberto San Martín	
3	Envío de mensajería de texto	02-abr	Inpesca	Enviar mensajes de texto a los pescadores empadronados para informar del comienzo y fecha de cierre del proceso de elección de nuevos representantes del comité de manejo.	Roberto San Martín	Se enviaron 700 sms
4	Envío de mensajería de texto	02-abr	Inpesca	Enviar mensajes de texto a los pescadores empadronados para invitarlos que asistan a la reunión de difusión del proceso de elección de representantes del comité de manejo.	Roberto San Martín	Se enviaron 700 sms
5	Reuniones en caleta	03-abr	Laraquete y Arauco	Difusión del proceso de designación de representantes de la pesca artesanal para el comité de manejo	Carlos Veloso, Juan Barrenechea, Héctor Medina	Para el comienzo de esta actividad se imprimieron 30 formularios de postulación, 300 formularios de apoyos, 400 afiches de difusión. No llegó nadie a ambas reuniones. Se le entregó a Marcelo Aliaga y otro dirigente los formularios de apoyo y postulación de representantes.



N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
6	Reuniones en caleta	04-abr	Llico y Tubul	Difusión del proceso de designación de representantes de la pesca artesanal para el comité de manejo	Carlos Veloso, Juan Barrenechea, Héctor Medina	No llegó nadie a ambas reuniones, buzos trabajan en la Jibia. Se le entregó a Cipriano Orellana y Teodoro Leal los formularios de apoyo y postulación de representantes.
7	Reuniones en caleta	12-abr	isla Santa María (Puerto Norte y Puerto Sur)	Difusión del proceso de designación de representantes de la pesca artesanal para el comité de manejo	Carlos Veloso, Juan Barrenechea, Héctor Medina	A Puerto Sur no llegó nadie, pero en Puerto norte fue exitoso la reunión llegaron 101 personas.
8	Taller técnico GTA	10-ago	Inpesca	Análisis de resultados evaluación de los recursos huepo, navajuela y taquilla como insumo para el PMGA	Gabriel Jerez, Carlos Veloso Nancy Barahona, Carlos Techeira, Sergio Núñez, Carlos González, Nicolás Alegría, Héctor Medina, Roberto San Martín.	
9	Reunión de coordinación equipo de gestión	11-oct	Dirección Zonal de Pesca	Realización de la primera reunión de coordinación del proyecto.	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	
10	Reunión grupo técnico asesor (GTA)	20-oct	Dirección Zonal de Pesca	Reunión de trabajo para argumentar la recomendación de los LER para el 2019.	Carlos Techeira, Carlos Veloso, Gabriel Jerez, Carlos González, Roberto San Martín.	Asistieron 5 investigadores, Carlos Techaira y Gabriel Jerez se conectaron a través de skype
11	Entrega de invitaciones pescadores	14-nov	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar la invitación a representantes de los pescadores para la asistencia a la primera reunión del CMGA.	Héctor Medina, Roberto San Martín	
12	Confirmación telefónica reunión de CMGA	20-nov	Inpesca	Confirmar asistencia a la primera reunión del CMGA.	Héctor Medina.	
13	Reunión del CMGA	22-nov	El Quincho Restorán, Arauco	Primera reunión del proyecto (primera del CMGA año 2018)	Carlos González, Héctor Medina, Roberto San Martín.	
14	Envío de mensajería de texto	30-nov	Inpesca	Informar a los buzos de la captura mensual de huepo a capturar como LER durante enero (300 t)	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyendo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
15	Entrega de reportes a pescadores	12-dic	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar el reportes a representantes y dirigentes de todas las reuniones del CMGA de 2017	Héctor Medina, Roberto San Martín	Se entregaron reportes a actuales y ex representantes y a diriegenets (18) de Tubul, Arauco y Laraquete. Además se entregaron 80 actas a los buzos en el muelle de Tubul y se dejaron actas en 4 negocios de Tubul.
16	Envío de mensajería de texto	20-dic	Inpesca	Informar a los buzos del cierre de captura mensual de huepo, por cumplimiento del LER de diciembre.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, inclueyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
17	Envío de mensajería de texto	02-ene	Inpesca	Informar a los buzos de la captura mensual de huepo a capturar como LER durante enero (244 t)	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, inclueyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
18	Reunión de coordinación equipo de gestión	08-ene	Dirección Zonal de Pesca	Planificar la primera reunión del año del CMGA el 24 de de enero	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	Además se indicaron algunas estrategias de difusión para la elección de cargos vacantes en el comité.
19	Entrega de invitaciones pescadores	11-ene	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar la invitación a representantes de los pescadores para la asistencia a la primera reunión del CMGA.	Héctor Medina, Roberto San Martín	Se entregaron invitaciones a actuales y ex representantes (invitados especiales) del CMGA, 12 invitaciones.
20	Confirmación telefónica reunión de CMGA	22-ene	Inpesca	Confirmar asistencia a la primera reunión del CMGA.	Héctor Medina.	
21	Reunión del CMGA	24-ene	El Quincho Restorán, Arauco	Segunda reunión del proyecto (primera del año 2019).	Carlos González, Héctor Medina, Roberto San Martín.	

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
22	Entrega de reportes a pescadores	06-feb	Caletas del Golfo de Arauco	Entrega reportes miembros CMGA y actas a buzos en muelle CMGA (Caletas Golfo Arauco).	Héctor Medina, Roberto San Martín	Se entregaron reportes a actuales a ex representantes y a dirigentes (12) de Tubul, Arauco y Laraquete. Además se entregaron 100 actas a los buzos en el muelle de Tubul y se dejaron actas en negocios de Tubul.
23	Envío de mensajería de texto	03-mar	Inpesca	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante marzo.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
24	Envío de mensajería de texto	03-mar	Inpesca	Informar a buzos de la fecha de término de extracción de huepo de marzo.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
25	Entrega de invitaciones pescadores	20-mar	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar la invitación a representantes de los pescadores para la asistencia a la segunda reunión del año del CMGA.	Héctor Medina, Roberto San Martín	Se entregaron invitaciones a actuales y ex representantes (invitados especiales) del CMGA, 12 invitaciones.
26	Reunión de coordinación equipo de gestión	25-mar	Dirección Zonal de Pesca	Planificar la segunda reunión del año del CMGA el 24 de de enero	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	
27	Confirmación telefónica reunión de CMGA	26-ene	Inpesca	Confirmar asistencia a la primera reunión del CMGA.	Roberto San Martín	
28	Envío de mensajería de texto	27-mar	Inpesca	Informar a buzos nivel de extracción del término de extracción de navajuela durante marzo.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
29	Reunión del CMGA	28-mar	El Quincho Restorán, Arauco	Tercera reunión del proyecto (segunda del año 2019).	Carlos González, Dagoberto Sobarzo, Roberto San Martín.	
30	Envío de mensajería de texto	29-mar	Inpesca	Informar a buzos de nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante abril	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
						y dirigentes.
31	Envío de mensajería de texto	01-abr	Inpesca	Informar a buzos del inicio del proceso de postulación extraordinaria a cargos vacantes del comité de manejo.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
32	Envío de mensajería de texto	01-abr	Inpesca	Informar a buzos de la fecha de término de extracción de huepo de abril.	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
33	Elección de representantes	05-abr	Caletas del golfo Arauco	Difusión en caletas de elección extraordinaria a cupos vacantes del CMGA: Entrega de volantes y pegado de afiches que explican el proceso y entrega de formularios de postualción.	Carlos Veloso, Roberto San Martín	Se entregaron 100 valantes, se pagaron 6 afiches gigantes (Tubul, Rumena, Lavapie, Arauco y Larquete). Y se dejaron fomularios de postulación (candidatos, apoyos individuales y de opas y formato sobres) en Sernapesca (40) y alcades de mar de las caletas (60).
34	Envío de mensajería de texto	08-abr	Inpesca	Informar a buzos, armadores y asistentes de la única reunión informativa para postular a cargos vacantes del comité de manejo.	Roberto San Martín	Se enviaron 1200 sms a pescadores, buzos, asistentes incluyendo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
35	Reunión en caletas	10-abr	Tubul	Realización de una única reunión de difusión para dar a conocer el proceso de elección extraordinaria de cupos vacantes en el comité de manejo.	Carlos Veloso, Roberto San Martín	Asistieron 60 personas. Se entregaron 50 volantes explicatorios del proceso. Se entregaron formularios de postulación a candidatos (9), apoyos individuales (50), apoyos de opas (10) y formato de del sobre a entregar en subpesca (9). La reunión continuó sin la autoridad para que los dirigentes y buzos se quedarán a definir sus candidatos.
36	Reunión de coordinación equipo de gestión	15-abr	Dirección Zonal de Pesca	Planificar el seminario medioambiental a realizar el 8 de abril.	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	
37	Reunión con representantes de la empresa celulosa Arauco	23-abr	Edificio San Andrés, Concepción	Realizar una reunión informativa del PMGA a representantes de la empresa celulosa Arauco, e invitarlos a participar en el seminario medio ambiental.	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín	Participaron de la empresa Arauco, Verónica Zárate y Pamela Molina.
38	Entrega de invitaciones pescadores	23-abr	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar la invitación a representantes e invitados especiales de los pescadores para la asistencia al seminario medioambiental del 23 de mayo.	Dagoberto Sobarzo, Roberto San Martín	Se entregaron invitaciones a actuales y ex representantes (invitados especiales) del CMGA, 12 invitaciones. Y se entregaron 35 actas de la segunda reunión del CMGA, dejadas en negocios muelles y entrega a algunos dirigentes.
39	Envío de mensajería de texto	06-may	Inpesca	Informar a buzos del nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante mayo	Roberto San Martín	Se enviaron 950 sms a buzos, incluyendo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
40	Confirmación telefónica reunión de CMGA	21-may	Inpesca	Confirmar asistencia al seminario medioambiental del CMGA.	Héctor Medina	
41	Reunión de coordinación equipo de gestión	22-may	Dirección Zonal de Pesca	Planificar el Seminario Medio Ambiental CMGA para 23 de de mayo.	Carlos Veloso, Carlos González, Roberto San Martín.	
42	Seminario del CMGA	23-may	El Quincho Restorán, Arauco	Seminario Medioambiental del proyecto (primero del proyecto)	Carlos González, Héctor Medina, Roberto San Martín.	
43	Envío de mensajería de texto	27-may	Inpesca	Informar a buzos del nivel del término extracción de huego durante mayo.	Roberto San Martín	Se enviaron 950 sms a buzos, incluyendo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
44	Envío de mensajería de texto	31-may	Inpesca	Informar a buzos del nivel de extracción de huego y navajuela a capturar durante junio.	Roberto San Martín	Se enviaron 950 sms a buzos, incluyendo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
45	Reunión de coordinación equipo de gestión	05-jun	Dirección Zonal de Pesca	Planificar la tercera reunión del año del CMGA el 13 de de junio	Carlos Veloso, Gabriel Jerez, Carlos González, Roberto San Martín.	
46	Entrega de invitaciones pescadores	10-jun	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar invitaciones para la tercera reunión y reportes de la reunión anterior a representantes del CMGA y dirigentes de calteas del golfo.	Dagoborto Sobarzo, Roberto San Martín	Se entregaron invitaciones a actuales y ex representantes (invitados especiales) del CMGA, 12 invitaciones. Además se entregaron reportes de la reunión pasada.
47	Confirmación telefónica reunión de CMGA	12-jun	Inpesca	Confirmar asistencia a la primera reunión del CMGA.	Roberto San Martín	
48	Reunión del CMGA	13-jun	El Quincho Restorán, Arauco	Cuarta reunión del proyecto (tercera del año 2019).	Héctor Medina, Roberto San Martín.	
49	Reunión de coordinación equipo de gestión	24-jun	Inpesca	Planificar el Seminario Económico CMGA para 25 de julio.	Carlos Veloso, Cristian Vasquez, Carlos González, Roberto San Martín.	

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
50	Envío de mensajería de texto	01-jul	Inpesca	Informar a buzos de nivel de extracción de huepo y navajuela a capturar durante julio	Roberto San Martín	Se enviaron 921 sms a buzos, incluyndo representantes CMGA, autoridades y dirigentes.
51	Envío de mensajería de texto	10-jul	Inpesca	Invitar a buzos de las caletas Arauco, Llico y Tubul para responder una encuesta sobre el plan de manejo.	Roberto San Martín	Se enviaron 500 sms a buzos.
52	Entrega reportes a pescadores	09-jul	Caletas del Golfo de Arauco	Entregar invitaciones para la cuarta reunión y reportes de la reunión anterior a representantes del CMGA y dirigentes de calteas del golfo.	Héctor Medina, Carlos Pincheira, Sergio Moraga, Roberto San Martín	Se entregaron 30 reportes a dirigentes y miembros del CMGA. Y se entregaron 12 invitaciones para la proxima reunión. Además se pegaron 20 actas de la reunión pasada
53	Aplicación encuestas	09-jul	Caleta Punta Lavapie y Arauco	Aplicación de encuestas a buzos empadronados del PMGA	Héctor Medina, Carlos Pincheira, Sergio Moraga, Roberto San Martín	Se realizaron 16 encuestas a buzos de las caletas.
54	Aplicación encuestas	10-jul	Caleta Llico y Tubul	Aplicación de encuestas a buzos empadronados del PMGA	Héctor Medina, Carlos Pincheira, Sergio Moraga, Roberto San Martín	Se realizaron 18 encuestas en Tubul
55	Aplicación encuestas	11-jul	Caleta Tubul	Aplicación de encuestas a buzos empadronados del PMGA	Héctor Medina, Carlos Pincheira, Sergio Moraga, Roberto San Martín	Se realizaron 16 encuestas en Tubul
56	Aplicación encuestas	12-jul	Caleta Tubul	Aplicación de encuestas a buzos empadronados del PMGA	Héctor Medina, Carlos Pincheira, Roberto San Martín	Se realizaron 7 encuestas en Tubul
57	Reunión de coordinación equipo de gestión	22-jul	Dirección Zonal de Pesca	Planificar el Seminario Económico y cuarta reunión del CMGA para 25 de julio.	Carlos Veloso, Cristian Vasquez, Carlos González, Roberto San Martín.	
58	Confirmación telefónica Seminario de CMGA	24-jul	Inpesca	Confirmar asistencia a la primera reunión del CMGA.	Héctor Medina.	

N°	ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	MOTIVO	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
59	Seminario del CMGA	25-jul	El Quincho Restorán, Arauco	Seminario Económico del proyecto (segundo del proyecto)	Seminario Carlos González, Héctor Medina, Roberto San Martín.	Por problemas de escasas de tiempo, no se pudo realizar la cuarta reunión del CMGA. Esta se pospudo para los siguientes meses.



## 8.1.2 MINUTAS REUNIONES DE COORDINACIÓN

### 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación inicial del equipo de gestión
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca, Concepción
<b>Fecha</b>	11/10/2018
<b>Hora</b>	15:00-19:00
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se adjunta una presentación a esta minuta

### 2. TEMAS TRATADOS

#### 2.1 Objetivos y principales actividades comprometidas en el proyecto

- Se mencionaron los principales objetivos que serán desarrollados en el marco de este proyecto, destacándose que en la resolución del contrato del proyecto (28 de septiembre de 2018) no hubo cambios o recomendaciones a éstos por parte de Subpesca y la Contraloría, por lo tanto, los medios, servicios, financiamiento de costos, y actividades de asesoría técnica solicitados en las bases y comprometidas por Inpesca continuarán desarrollándose tal cual fueron propuestas durante los 7 meses del proyecto.
- Respecto de lo estipulado en la propuesta se indicó que se ha asegurado la continuidad de las actividades RUTINARIAS, que han sido desarrollado en todos los proyectos anteriores, las que además han ido incorporando mejoras a través del tiempo. En el desarrollo del actual proyecto se han planteado cambios en el método de envío de mensajes de texto a los usuarios, correspondientes a la utilización de los servicios de una empresa que se encargará de administrar los envíos de dichos mensajes, asegurando casi un 100% de recepción de éstos a los pescadores del PMGA, esto representa una mejora en la implementación de esta actividad. Por otro lado, se indicó que el equipo de Inpesca otorgó su apoyo a la actividad de elección de nuevos representantes de la pesca artesanal para conformar el nuevo comité de manejo, realizada durante marzo y abril de 2018, cuando aún no había proyecto. No obstante, se estima necesario realizarán nuevas elecciones de representantes para completar los cupos faltantes.

- Asimismo, se indicaron los estudios y actividades INCREMENTALES del cronograma mensual que Inpesca ha comprometido adicionalmente a lo requerido en las bases. Se mencionó además adelantar a noviembre el taller de análisis técnico, de acuerdo al desfase de 8 meses del proyecto, para que coincida con la recomendación y resolución de límites referenciales de extracción por recurso (LER), antes que comience la temporada 2019.
- También fue mencionado que existen ideas de estudios al margen de lo indicado en la propuesta del proyecto a realizar para tener antecedentes que aporten como un insumo a las decisiones del comité. Éstas deben ser evaluadas por el Director para establecer su viabilidad económica, en este caso, dichos estudios planteados son los siguientes: (a) variación mensual de indicadores poblacionales en estaciones fijas y b) diagnóstico de las causas que han impedido que los buzos que no hayan realizado procesos de regularización. En este último caso y posterior al empadronamiento de las unidades extractivas, se podrá tener acceso a los teléfonos, para realizar este diagnóstico.

## **2.2 Identificación del estado de implementación de las actividades del PMGA y estrategias para mejorar su logro**

- El estado de ejecución de las actividades comprometidas a realizarse a julio 2018 (n=78) indica principalmente que el 50% de éstas no han sido aún ejecutadas, un 28% han sido ejecutadas, un 15% realizadas parcialmente, siendo el retraso de ejecución de más de un año del proyecto lo que agravó este resultado.
- Posteriormente, cada actividad "no realizada" a la fecha (n=39) fue analizada por el equipo de gestión buscando estrategias para que puedan ser ejecutadas en el marco de este proyecto, el resultado general es el siguiente:
  - Inpesca se hará cargo de los temas que involucran el diseño e implementación de programas de educación y capacitación sobre medidas de administración y manejo, y aspectos ecológicos e los recursos.
  - Inpesca se hará cargo de los temas que involucran apoyo a actividades de difusión que involucran el diseño y entrega de capsulas audiovisuales y material impreso (dípticos, volantes, afiches).
  - Inpesca diseñará, coordinará y apoyará la realización de dos Seminarios no contemplados en la propuesta inicial, para abordar temas relacionados a charlas medioambientales (direccionado a establecer la factibilidad de realizar monitores co-participativos) y de compartir requerimientos para mejorar la calidad y comercialización de los recursos.
  - Respecto al problema del efecto que pueden tener las lanchas artesanales sobre los bancos, cuando se realice nuevamente el levantamiento de la problemática, se analizará si este es un problema que persiste aún, y si continuase se tendrá que abordar haciendo la vinculación nuevamente con el CM de sardina, mediante la entrega de material de difusión para informar de

esta problemática. Y en cuanto al monitoreo de naves cerqueras por parte de los usuarios, esto se debe abordar con la obtención de los registros del posicionador satelital que estarán disponibles en Semapesca.

- Respecto a la pre-factibilidad de otras iniciativas productivas complementarias a la pesca, se recomienda verificar fuentes de financiamiento disponibles en el FAP-FFPA y de otras carteras en un análisis en conjunto con el Director Zonal de Pesca y Acuicultura del Biobío.
- Respecto del análisis de riesgo de la actividad extractiva y capacitaciones en este tema, Carlos Veloso se comprometió a averiguar en el Servicio de Salud, el estado en el que se encuentra el proyecto dependiente de esta cartera, cuyas actividades abordaban este tema en la provincia de Arauco.
- La creación de un Comité local para realizar control co-participativo, se debe abordar haciendo la consulta de su pertinencia a los buzos en la primera ronda de reuniones de caletas.
- Inpesca se hará cargo de abordar en el plan de difusión: a) Diseñar programa de contenidos de difusión relevantes enfocados a la promoción del trabajo del CMGA. b)"Elaborar y exponer materiales audiovisuales de difusión" y c) apoyar la Elaboración del logo Plan de Manejo (urgencia) referencia PRAS. Se acuerda que la gaceta informativa y la aparición en un programa de TV no se llevarán a cabo.
- Inpesca se hará cargo del primer lineamiento del programa de capacitación, que tiene relación con el mejoramiento en el tratamiento de materia prima desde la extracción hasta su comercialización, por medio de módulos de Manejo pesquero de los recursos del PMGA, tales como aspectos biológicos, aspectos ecológicos (relación con su hábitat), modalidades de extracción, medidas de administración y regulación pesquera vigente.

### **2.3 Estrategia inicial para la recomendación de LER al CMGA**

- La estrategia que se plantea, de acuerdo a los resultados evaluación indirecta del estado de los recursos, es subir a 1.200 t el huepo y de esta forma dar señal a los usuarios que de acuerdo al manejo que se ha hecho el recurso se ha mantenido, no obstante se debe considerar que aún la población está cercano al punto de referencia límite del 20% de la biomasa virginal. En el caso de la navajuela, ver la posibilidad de bajar un % leve de captura (se debe acordar este valor en una reunión pequeña con Carlos Techeira) compensada por la subida del huepo, pero enfatizar en que el servicio debe mejorar la fiscalización del subreporte, este último, se ha estimado en un 40% aproximadamente. No obstante, la gráfica de la biomasa desovante modelada históricamente indicó en este recurso dos ciclos de: aumento y disminución fuerte de la población, que en ningún caso ha caído bajo el punto de referencia objetivo del 40% de la biomasa virginal.

- Además, se planteó como propuesta a analizar al interior del GTA, que el huepo podría otorgársele operación solo en la época de verano, estableciéndose una veda desde 1 marzo hasta el 30 de septiembre, dejando 15 días en septiembre libre.
- Por otro lado, para mejorar el control, fiscalización y asignación del LER de los recursos del plan, se planteó analizar la recomendación como otra medida de manejo el establecimiento de la "unidad extractiva" el que al igual que los RAE, en esta unidad se considera el bote, armador, tele y 2 ó 5 buzos fijo (por temporada).

### 3. ACUERDOS

- Fijar una fecha para coordinar una reunión del equipo de gestión del PMGA, con el Director del Sernapesca (actualmente en concurso público), para comprometer el plan de fiscalización del Servicio al PMGA y la instalación de la pesa de la romana en el muelle que centralice la estadística de desembarque diario de los recursos. Se espera esta oportunidad también para hacer informar del PMGA a los directores de DZP y Servicio.
- Fijar una nueva reunión de coordinación antes de la primera reunión oficial, para ver contenidos de la reunión. La primera prioridad es la definición de los LER, y luego priorizar las actividades a ejecutar.
- Fijar una reunión interna con Carlos Techeira para definir bien la recomendación de los LER para el CMGA.
- Se ratifica que el lugar para realizar las reuniones y taller seguirá siendo la ciudad de Arauco (local El Quincho).
- La primera reunión quedó fijada tentativamente para el 30 de octubre y el taller de análisis técnico para el 13 ó 14 de noviembre.
- Evaluar y gestionar un proceso de difusión e inscripción de las "unidades extractiva" como nueva medidas de manejo. Estableciendo por caleta puntos de empadronamiento de esta actividad. Además esta misma oportunidad debe ser utilizada para actualizar los teléfonos de los usuarios, y aplicar las encuestas para levantar información de la problemática actual de pesquería.
- Inpesca realizará la estimación de cuota a una posible asignación del LER a la "unidad extractiva", calculando el LER global, cantidad botes, numero buzos (LER mensual, día operación y escenarios huepo y navajuela).
- Realizar un detalle de la planificación de fechas de las actividades del plan, comprometidas por Inpesca (seminarios, las capacitaciones, eventos de difusión, estudios), considerando las estrategias acordadas en el marco de este proyecto (ver Anexo).
- Carlos Veloso, verificará el estado en la que se encuentra la resolución de la nómina de nuevos integrantes del comité, de esto dependerá la fecha de la primera reunión del CMGA.

## ANEXO

ACTIVIDADES BASALES RELACIONADAS AL FUNCIONAMIENTO DEL CMGA		Número de eventos en Terreno	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19
Reuniones del equipo de Gestión del PMGA	Reuniones del equipo de gestión del PMGA (Contraparte Técnica y equipo del proyecto) para coordinar actividades, analizar y definir contenidos de las reuniones, talleres y seminarios.	8	X	X	X	X	X	X	X
Sesiones ordinarias del CMGA	Reuniones oficiales del CMGA para tratar y analizar temas realizar acuerdos respecto al manejo de los recursos bentónicos del PMGA.	6	X		X	X	X	X	X
Reuniones de Comisiones del CMGA	Realizar reuniones para tratar temas de la implementación de actividades que requieren mayor especificidad y dominio para su realización (Difusión, empadronamiento, capacitación, fiscalización, medioambiente, entre otras):.	3			X				
Reuniones del Grupo Técnico Asesor (GTA)	Analizar el estado de situación poblacional de los recursos bentónicos, basado en antecedentes del seguimiento y evaluaciones directa e indirecta de los recursos y generar recomendación de límites de extracción referencial.	2		X					
Reuniones de difusión en caletas	Asambleas de difusión para informar a los buzos de los avances del PMGA (temas como nueva elección de representantes, LER, estados recursos, sondeo para realizar control participativo).	4			X				
Divulgación del plan de manejo en caletas	Entregar reportes y actas, publicación de afiches, entrega de volantes.	7	X	X	X	X	X	X	X
Envío de mensajes de texto a los usuarios	Enviar mensajes de texto a los usuarios del PMGA para informar del cierre y nivel de límite de extracción referencial de los recursos, y de otras medidas de manejo.	7	X	X	X	X	X	X	X

ACTIVIDADES INCREMENTALES RELACIONADAS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMGA		Número de eventos en Terreno	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19
Acompañamiento nuevos integrantes CMGA	Sesiones de acompañamiento nuevos integrantes de los pescadores en el CMGA	1		X					
Levantamiento problemáticas PMGA	Levantamiento y análisis de información primaria de usuarios referente a problemáticas, conocimiento del plan (aplicación de encuestas a buzos).	10					X	X	X
Módulos de capacitación a buzos	Realizar capacitaciones a pescadores empadronados seleccionados en las caletas del golfo de Arauco	5						X	X
Taller de análisis técnico	Análisis de resultados y determinación de estado de situación y recomendación de LER para los recursos bentónicos.	1		X					
Inscripción de Unidades Extractivas (bote, amador buzos y asistente)	A partir de la inscripción de la unidad extractiva (difusión de esto y fijar cantidad de días), para actualizar problemática, sondeo, comités locales, en las 8 caletas. actualizar números teléfono, encuesta problemática).	10					X	X	X
Selección del logo CMGA	Apoyar el concurso de selección del logo del CMGA realizando difusión de éste y su realización.	3				X			
Seminarios	a) Generar contenidos del programa de ambos eventos. b) Realizar charlas medioambientales para y para mejorar la calidad y comercialización de los recursos bentónicos.	2				X		X	
Apoyo plan de difusión	a) Diseñar programa de contenidos de difusión relevantes enfocados a la promoción del trabajo del CMGA. b) Elaborar y exponer materiales audiovisuales de difusión (cápsulas informativas).	0	X	X					
Apoyo programa de capacitación	a) Diseñar programa de contenidos de educación y capacitación sobre medidas de administración y manejo, y aspectos ecológicos de los recursos (lineamiento 1 programa capacitación). b) Contenidos de educación y capacitación sobre Tratamiento adecuado de la materia prima. c) Seleccionar a los pescadores empadronados que cumplan el perfil para capacitarse.	0	X	X					

<b>ACTIVIDADES DE ASESORÍA CIENTÍFICA COMPROMETIDAS POR INPESCA RELACIONADAS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMGA</b>		<b>Número de eventos en Terreno</b>	<b>oct-18</b>	<b>nov-18</b>	<b>dic-18</b>	<b>ene-19</b>	<b>feb-19</b>	<b>mar-19</b>	<b>abr-19</b>
Estudio 1	Determinación y análisis del nivel de logro alcanzado en las actividades comprometidas para el periodo 2017.	0	X						
Estudio 2	Análisis del monitoreo de los desembarques.	0		X					
Estudio 3	Análisis de información primaria de usuarios referente a problemáticas, conocimiento del plan (aplicación de encuestas a buzos).	0						X	X
Estudio 4	Diagnosticar las causas que han impedido a los buzos realizar procesos de regularización.	0						X	X

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación del equipo de gestión
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca, Concepción
<b>Fecha</b>	08/01/2019
<b>Hora</b>	16:00-18:40
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se adjunta presentación de la estrategia de distribución de LER 2019.

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Fecha y contenidos reunión de difusión en Tubul (previo a la reunión del CMGA)

- La realización de la convocatoria a esta reunión, dependerá de la gestión de los dirigentes de Tubul que aún no se han pronunciado para fijar el lugar, día, y hora. Lo más probable es que no se haga la reunión de difusión antes de la reunión del comité de manejo. Sin embargo, los contenidos de esta reunión debiesen estar dirigidos a explicar: a) el proceso de postulación y nominación de representantes para los cupos vacantes del CMGA, b) el proceso de regularización en la inscripción del huepo (inscribir sus zarpes con la Autoridad Marítima y c) sondear la propuesta de comité local para colaborar y apoyar en instancias de control co-participativo.

### 2.2 Contenidos reunión 24 enero del CMGA (primera reunión del año 2019)

**a) Lectura acta anterior** para verificar el estado de los acuerdos de la reunión 01 2018 (reunión de difusión Tubul, estado elección cupos vacantes, estado proceso de regularización anterior huepo, etc.) y las consideraciones asociadas a las tareas asumidas por la DZP (i) solicitud de reactivación de la oficina de Sernapesca en Tubul, ii) ajustar sistema de aviso de recalada de Semapesca, iii) solicitar retomar sistema de declaración en papel, iv) solicitar fiscalización de los botes al inicio de la temporada de extracción del huepo los días 29 y 30 de noviembre.

**b) Calendarización 2019 de las reuniones del CMGA**, esto se debe informar en la primera reunión anual de acuerdo al reglamento de funcionamiento de los comités de manejo (D.S. N° 95 2013). El coordinador del PMGA propone que las reuniones ordinarias que tenga el CMGA sean ejecutadas cada dos meses, debido a que es un tiempo razonable para citar a los miembros del comité para tratar temas pertinentes a los alcances del CMGA. La siguiente es la calendarización bi-mensual de reuniones para el año 2019: enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre.



- En este caso, se debe tener en consideración que el presente proyecto tiene que dar cumplimiento a la realización de 6 reuniones en sus siete meses de ejecución, por lo que de acuerdo a la calendarización que tiene el CMGA para 2019 quedarán dos reuniones fuera del plazo de ejecución del proyecto (entrega de informe final abril). Por lo tanto, se debe averiguar en las bases de la licitación de este proyecto la extensión máxima de prórroga que se puede solicitar para no infringir este requerimiento del proyecto, solicitud que deberá ser generada en marzo de 2019.

**c) Estrategias de manejo para distribuir los LER huego y navajuela (ver ppt adjunta)**

- Se plantea que Semapesca solicitó que el acuerdo de incrementar el LER de huego tenga una Resolución, para poder controlarlo mensualmente. Asimismo, se indicó que se esperará hasta la reunión del 24 enero para que además la Resolución contenga la estrategia de distribución de los LER de huego y navajuela. Posteriormente Oscar Henríquez (Director DZP), deberá gestionar junto a Gabriel Jerez la respectiva tramitación.

- Se señala que Inpesca durante diciembre solicitó a Sernapesca información actualizada del desembarque de los tres recursos del plan que desembarcan por las caletas del Golfo de Arauco. Esta información estadística sirvió para analizar el comportamiento histórico de los recursos.

- Respecto a las gráficas presentadas, referente al promedio histórico del desembarque mensual de huego y navajuela entre 2011-2015, se indica que el principal recurso de extracción es el huego y de forma alternativa la navajuela, lo que queda reflejado en que existen meses con un alto desembarque de huego, donde el desembarque de navajuela es mínimo. Por el contrario, en los meses en donde hay baja extracción de huego, se alcanzan los mayores desembarques de navajuela, siendo octubre y noviembre los meses de mayor extracción (400 t app), coincidiendo con el periodo de veda biológica del huego. Por otro lado, una vez que comenzó a operar el LER de estos recursos entre el 2016 y 2018, el nivel del promedio del desembarque mensual de navajuela se incrementó sobre las 300 t alcanzando su máximo entre agosto y octubre. Lo que es el reflejo de la intencionalidad de extracción pesquera que tiene la navajuela durante este periodo fomentado después de que el LER mensual de huego es alcanzado.

- Se recomienda que se debe agregar al gráfico de prorrato mensual de los LER de huego y navajuela, entre 2011-2015, información que represente el volumen total de huego y navajuela, siendo esta figura el primer escenario a proponer al CMGA.

- Se indica que se deben trabajar al menos 5 escenarios de distribución de los LER de huego y navajuela, pero con valores redondos de los otros cuatro otros escenarios. Estos escenarios deberán ser generados a partir de las proposiciones realizadas por los miembros del comité y dirigentes de la pesca artesanal que asistieron a la reunión pasada.

**d) Propuesta de un límite de extracción diaria a la unidad extractiva (embarcación, armador, buzos embarcación, asistente).**

- El propósito de esta nueva medida, es ayudar al Sernapesca en la fiscalización realizada en playa del desembarque diario de los recursos del plan de manejo, especialmente el huego y la navajuela, y de esta forma controlar a los superbuzos que extraen por sobre los límites individuales diarios recomendados por el comité

(100kg/día/buzo huepo, 150kg/día/buzo navajuela), medida que hasta el momento ha sido inviable de fiscalizar.

Criterios Propuestos:

Embarcación + buzo inscrito= 100kg de huepo/150 de navajuela

Embarcación + buzo inscrito + 1 buzo no inscrito= 200 kg de huepo/300kg de navajuela

Embarcación + buzo inscrito + 2 buzos no inscritos= 300 kg de huepo/450kg de navajuela

- Esta estrategia considera el dinamismo que tienen los equipos de pescadores cuando se arman o desarman para realizar la extracción de los recursos, evitándose de esta manera individualizar con el nombre a cada uno.

- Si esta medida es bien acogida por el comité se debe además establecer el plazo máximo de operación de esta estrategia (2019, 2020 o 2021) para que no se motiven los buzos informales a seguir estando bajo esa situación.

#### **e) Presentación de la ejecución de un proyecto de difusión del cambio climático**

Se solicitó al presidente del CMGA la posibilidad de tener un espacio para difundir al los miembros del comité el trabajo que está desarrollando la consultora Acuitechno. Se deberá agregar esta presentación al final de la tabla de contenidos (13:30-14:00).

#### **2.3. Actividades de apoyo en la difusión de elección de cargos vacantes en CMGA**

- Se determinó que una vez saliendo la resolución de llenado de vacantes para los representantes del comité de manejo (aún en trámite administrativo), se deberá coordinar de todas formas una reunión ampliada en Tubul y en el resto de caletas del Golfo de Arauco para difundir y explicar el proceso que ayude a incentivar la participación de los buzos y/o dirigentes como candidatos o apoyos a los representantes.

- Asimismo, se realizarán otras actividades de apoyo a la difusión de elección de cargos vacantes, como por ejemplo; el envío de mensajes de texto a los buzos, armadores y asistentes, agregándoles un link con acceso a sitio web del plan de manejo que alberga la página de Inpesca, en donde podrán encontrar cápsulas animadas del proceso, material didáctico y audios que expliquen el proceso de postulación y entrega de apoyos. Asimismo, se tiene contemplado entregar material impreso en forma de volantes y afiches en todas las caletas a visitar.

### **3. ACUERDOS**

- Inpesca debe averiguar el plazo máximo legal de prórroga como estrategia para realizar todas las reuniones agendadas.

- Inpesca trabajará en la construcción de 5 escenarios de distribución de LER de huepo y navajuela para discutirlo primero con el coordinador del PMGA y luego presentárselos al CMGA en la reunión del 24 de enero.

- Inpesca debe obtener el listado de embarcaciones empadronadas y cruzarla con los registros oficiales de Sernapesca para ayudar a la identificación de embarcaciones que formarán parte de la unidad extractiva.
- Inpesca deberá construir las cápsulas informativas con un software apropiado para esta labor. Estas serán instaladas en el sitio de la página del PMGA para este propósito.

## MINUTA REUNIÓN

### 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

**Fecha:** 26/03/2018

**Hora:** 15:20-18:15

**Proyecto:** CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"

**Actividad:** Reunión de coordinación del equipo de gestión

**Asistentes:** Carlos Veloso, Gabriel Jerez (teléfono), Carlos González, Roberto San Martín.

**Lugar Reunión:** Dirección Zonal de Pesca Biobío

### 2. TEMAS TRATADOS

2.1 Viabilidad de implementación del proyecto de asesoría al plan.

- Gabriel Jerez, indicó que respecto a la revisión que está siendo la contraloría a las bases de los proyectos logísticos, es incierto el tiempo en que esto puede resolverse para comenzar la implementación de estos proyectos, existiendo incluso la posibilidad de que se pueda volver a licitar el proyecto. No obstante se le indicó que a partir del apoyo brindado por la Dirección de Inpesca, se podrá apoyar el proceso de designación de representantes.

2.2 Resolución del proceso de designación de los representantes del sector privado del comité de manejo de huego, navajuela y taquilla del golfo de Arauco.

Se deberán realizar reuniones de difusión para explicar el proceso en las caletas del plan.

Inpesca comprometió apoyar las reuniones de difusión de este proceso gestionando; con dirigentes la coordinación de los lugares en donde realizar las reuniones, enviar mensajería de texto a los pescadores empadronados, imprimiendo material de difusión (volantes, afiches y formularios de postulación y apoyo) y apoyando la logística de los traslados.

#### Estrategia de apoyo al proceso por parte de Inpesca

Se acordó visitar durante cuatro días las 8 caletas del Golfo: Tubul, Llico, Rumena, Arauco, Punta Lavapie, Isla Santa María Puerto Sur y Puerto Norte.

Día 1 (Martes 03 de abril): Laraquete (11 h) y Arauco (17 h).

Día 2 (Miércoles 04 de abril): Llico (11 h) y Tubul (17 h).

Día 3 (Martes 10 de abril): Rumena (11 h) y Punta Lavapie (17 h).

Día 4 (Jueves 12 de abril): Puerto sur (11 h), Puerto norte (14 h).

#### Observaciones

- En la reunión se debe sondear quienes están con ganas de participar por parte de las caletas como representantes.

- En la reunión de difusión en caletas además de explicar el proceso, se debe entregar formularios de postulación de titulares y suplentes y los formularios de apoyo.

- Se indica que para facilitar la entrega de apoyos y postulaciones, se les indicará a los pescadores que existirá un número al cual pueden llamar para que los que están complicados de llevar sus cartas al Sernapesca o DZP, sean retirados desde sus domicilios sus cartas de apoyo, indicándose el número de teléfono en el material de afiche y en la charla que se va hacer (gestionar un día para hacer este terreno).

#### Tareas

- Carlos Veloso enviará formatos de los apoyos y postulaciones para hacer los afiches, volantes e impresiones respectivas.

- Inpesca elaborará los diseños de mensajes de texto (por caleta), y de los volantes y afiches (se debe indicar en el afiche, horarios y fechas de postulación y retiro de material, indicándose en el afiche las fechas de disponibilidad de Sernapesca en el muelle).

- Carlos González hablará con Juan Carlos Flores para precisar que la entrega de los formularios de apoyo y postulaciones pueda ser realizada en el muelle de Tubul.

- Carlos Veloso coordinará una reunión con las plantas de proceso.

- Inpesca apoyará imprimiendo material de difusión para la: a) Entrega de volantes individuales a los buzos con una descripción del proceso, b) Publicación de afiches, c) Formularios de postulación representantes y apoyos buzos.

- Inpesca apoyará enviando dos mensajes de texto a cada pescador empadronado relacionados al a) inicio de elección representantes (sms) y b) a que se informen del proceso de representantes en la reunión a realizarse en su caleta el día y hora acordada.

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación del equipo de gestión
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca, Concepción
<b>Fecha</b>	15/04/2019
<b>Hora</b>	16:15-18:00
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se anexa programa tentativo de seminario

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Preparación de seminario medioambiental

Fue analizado y mejorado el programa tentativo del seminario medioambiental destacándose las siguientes observaciones:

- Se sugiere cambiar el orden de las charlas, privilegiando que la primera parte de la charlas se orienten al contexto de experiencias de monitoreo co-participativo, y la segunda parte de éstas (después del coffee break), a la normativa y procedimientos técnico vigentes para el desarrollo de distintos proyectos con impacto medioambiental, considerando la viabilidad y/o recomendaciones para el diseño del plan de monitoreo co-participativo.
- Se indica que es apropiado instalar la presentación de la Seremi de MMAA al final de las charlas para que de paso a la mesa redonda. En este caso hay que destacar que se aclare por ejemplo a) como opera el proceso administrativo y técnico que le exige aprobación de instalación a los distintos proyectos con efecto medioambiental en el borde costero, b) identificándose cuáles son los proyectos medioambientales que desarrollan en el golfo de Arauco, c) qué variables deben ser monitoreadas, d) como y cuando se monitorean estas variables e) es viable, de acuerdo a la actual legislación ambiental, realizar monitoreo co-participativo y f) cuáles son los procedimientos técnicos requerido para este tipo de monitoreo.
- Se destaca que el objetivo del seminario, no solo se debe enfocar en la contaminación como problema que afecta, sino que también la posibilidad que el plan de monitoreo abarque otros fenómenos que pueden tener un efecto sobre los recursos del plan como cambio climático y mareas rojas.

## 3. ACUERDOS

- El seminario medioambiental se definió para el miércoles 8 de mayo desde las 10 h a las 15 h, a realizarse en la comuna de Arauco.
- Se acordó la realización de 5 presentaciones. La primera parte de las charlas será orientada a las experiencias de monitoreo co-participativo y la segunda parte a las exigencias mediomabientales que impone la normativa.
- Inpesca hará la consulta a cada expositor para sondear disponibilidad y viabilidad de participación.

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión informativa del Seminario Medio ambiente a representantes de la empresa celulosa Arauco
<b>Lugar</b>	Edificio San Andrés, Concepción
<b>Fecha</b>	23/04/2019
<b>Hora</b>	12:00-13:00
<b>Asistentes</b>	Verónica Zárate (encargada medio ambiente Celulosa Arauco). Pamela Molina (relaciones comunitarias celulosa Arauco). Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Presentación del PMGA y contexto de la invitación a participar en el seminario medio ambiental (23 mayo en Arauco)

- Carlos González realiza presentación de los participantes a las representantes de la empresa.

- Carlos Veloso realiza presentación (conversatorio) del Comité de Manejo, destacándose los elementos generales del PMGA:

- Implementación de planes de manejo en la ley de pesca y Acuicultura
- Comité de Manejo Golfo Arauco y estructura del plan de manejo golfo
- Recursos pesqueros, cobertura espacial y cantidad de usuarios del PMGA
- Principales logros de la implementación

- Además se les indicó el contexto de la invitación al seminario, destacándose la problemática original (percepción de la amenaza medioambiental sobre recursos) levantada con los usuarios del plan de manejo y que dio concreción en un plan de acción de la dimensión ecológica. En este caso se les indicó que el propósito de este seminario, estaba orientado a poder generar una recomendación a un plan de monitoreo participativo con usuarios de la pesquería, que facilitara no solo un alerta frente a temas de contaminación, sino que también frente a otros fenómenos asociados a variabilidad ambiental y cambio climático.

- Por su parte las representantes de Arauco indican que su énfasis en temas medioambientales ha estado puesto en:

- Monitoreo de variable ambiental
- Desarrollo productivo de las organizaciones. En este caso, se ha trabajado en la generación de una mesa de trabajo con 8 o 9 sindicatos históricos de caletas

del Golfo de Arauco, durante 12 años se reúnen mensualmente y tratan temas de medio ambiente.

- Los ámbitos medio ambientales en los cuales se relacionan con los pescadores, se ha procurado enseñarles a muestrear, de esto han surgido planes de monitoreo, muestreo participativo, protocolos de alertas ambientales (varazones de chanchito, el cambio de color de agua u otros problemas han sido motivo de análisis, entre otras cosas). Asimismo los pescadores también poseen equipamiento para muestrear y conocimiento para realizar el muestreo.
- Consorcio con universidades. El Prega es una institución de carácter académico que asesora a Arauco y es la que ha generado y validado el plan de monitoreo. Hoy se realiza un muestreo trimestral con Prega.

### **3. ACUERDOS**

- La encargada de medio ambiente de Arauco, comprometió la participación de la empresa en el seminario, para estos efectos solicitará a algunos de sus asesores realizar la presentación.

- El equipo de gestión del PMGA se comprometió a entregar el programa del taller, con los títulos tentativos de las presentaciones, además de algunos elementos necesarios para que sean presentados por Arauco en el marco del objetivo que busca este seminario. Esto será enviado durante el día de miércoles 24 de abril de 2019 al correo de Verónica Zárate.



## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca
<b>Fecha</b>	22/05/2019
<b>Hora</b>	9:30-10:00
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Preparación del seminario medioambiental a realizarse el 23 de mayo

- Se considera que la bajada de la empresa celulosa Arauco del Seminario, no será impedimento para lograr el objetivo de este evento.
- Se planifica que a partir de cada presentación puedan ser extraídas las ideas principales para que alimenten la discusión a la recomendación de propuesta de monitoreo.
- Las preguntas que deben plantearse en la mesa redonda para que se obtenga una recomendación de monitoreo co-participativo, son las siguientes:
  - a) ¿Es posible realizarlo?
  - b) ¿Que elementos requieren para llevarlo a cabo?
  - c) ¿Cuánto cuesta?
  - d) ¿Quién lo financia?
  - e) ¿Quién se hace cargo?
- Se indica que la estrategia para abordar la mesa redonda, será indicando de forma abierta a la asamblea las interrogantes anteriores, y por el corto tiempo y cantidad de gente involucrada no será necesario generar un trabajo de focus group.

## 3. ACUERDOS

- Se determinó, por un tema de maximizar la asistencia de miembros del comité y para generar con tiempo una apropiada recomendación de monitoreo co-participativo al comité, que la próxima reunión ordinaria del CMGA (tercera del año) fuera re-agendada para el 13 de junio.

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca
<b>Fecha</b>	05/06/2019
<b>Hora</b>	15:30-18:45
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Gabriel Jerez (Subpesca), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se anexa recomendaciones monitoreo ambiental

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Contenidos reunión del CMGA

#### ➤ Logro de compromisos asumidos reunión pasada

Los siguientes fueron los compromisos establecidos en los acuerdos del acta anterior, especificándose el estado en que se encuentran para dárselos a conocer al comité en la reunión del 13 de junio.

- Carta de solicitud enviada al Subsecretario por parte de dirigentes de Puerto sur para ver la posibilidad de incluir a representantes de la caleta en el CMGA: no realizada

- Incluir como invitado especial en las reuniones de comité a un dirigente de Puerto Sur: Inpesca le hará llegar la invitación en los próximos días.

- Reunión en Tubul para difundir proceso extraordinario de cupos vacantes de pesca artesanal en el comité: Realizada el 12 de abril con 70 asistentes.

- Modificación estructura y contenidos reporte control LER: Realizada por Sernapesca.

- Envío de carta a celulosa Arauco planteándole preocupación del CMGA por el efecto que podría tener la instalación de planta tres sobre los bancos bentónicos: Se realizó una reunión el 23 de abril y se los invitó a exponer al seminario.

- Envío de carta para apoyar la continuidad del PSMB. Se envió un oficio al intendente con copia Sernapesca.

- Sernapesca realizará un análisis del aporte de desembarque de huego caletas aledañas al área del plan: Inpesca hará el recordatorio.

#### ➤ Estado administrativo del proceso elección nuevos representantes, control LER unidad operativa, y comienzo nuevo proceso de regularización para inscribir el huego para cupos disponibles.

Gabriel Jerez se referirá a estos temas que han sido las preocupaciones más relevantes planteadas por los representantes de los artesanales las últimas reuniones en el contexto de querer mejorar las sostenibilidad, fiscalización y formalidad de la pesquería bentónica del golfo. Los usuarios han planteado que ha existido un aumento de botes, número de buzos por botes, y del nivel de extracción por bote. En este caso averiguará con jurídica el estado del proceso de elección extraordinaria de representantes para el comité, aunque indica que no se adjuntaron los carnet de identidad de los apoyo, y de la estrategia de manejo que establece límites a la unidad extractiva. Por otro lado respecto al inicio de corrimiento de lista para inscribir el huepo, se indica que el director zonal próximamente enviará un oficio al Director regional para formalizar esta consulta, dado que aún existen 270 cupos disponibles.

➤ **Validación recomendaciones seminario medio ambiental**

El equipo Inpesca presentó una propuesta preliminar para analizarla y acordarla en esta reunión sobre las recomendaciones al monitoreo ambiental co-participativo (ver anexo) surgidas del Seminario realizado el 23 de mayo. Destacándose en esta propuesta ideas planteadas en relación a ¿Que se puede hacer?, recomendación de acciones de ¿Cómo hacerlo?, recomendación de variables ambientales factibles de monitorear, proponiéndose un plan de acción en respuesta a la recomendación.

- Respecto a la factibilidad de hacer este monitoreo se planteó que se puede hacer, pero que sea sancionatorio no se puede, por un tema de rigurosidad y protocolo en el procesos de toma de muestras que escapa al ámbito de la normativa ambiental. Lo que sí se puede hacer es una alerta, para que se vaya a evaluar y tomar la muestra.

- Respecto al tema que propusieron algunos representantes de establecer uno recurso de protección ambiental frente a la celulosa, se aclaró que este acción debe ser pagada, y el comité de manejo no tiene personalidad jurídica para este tipo de procesos.

- La idea es dejar abierta la propuesta de monitoreo, para en un futuro alguna entidad pueda financiarlo e implementarlo. Sin embargo se puede comprometer algunas actividades del plan de acción sugerido que sí se pueden realizar (encuesta, capacitación). Un análisis más profundo se puede resolver en una evaluación mayor.

➤ **Varios**

Respecto del interés del comité de manejo de comenzar a trabajar pronto los temas sociales y económicos que están en el plan. Se indicó que esto debiera ser canalizado con el seminario socioeconómico a realizar con los actores de la cadena productiva el 11 de julio, sancionándose las recomendaciones que surjan ahí en la reunión del 25 de julio. Este tema se encuentra en proceso de gestión.

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación Seminario económico
<b>Lugar</b>	Inpesca
<b>Fecha</b>	24/06/2019
<b>Hora</b>	15:30-18:30
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Cristian Vásquez (FAO), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se anexo programa tentativo

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Consensuar programa del seminario económico

- Inpesca presentó el programa tentativo propuesto para desarrollar el seminario económico en el marco de las actividades a implementar en el plan de manejo, estableciéndose las problemáticas iniciales que dieron estructura a la dimensión económica del plan respecto a metas, objetivos y medidas de manejo. Se detallaron los objetivos que buscan este seminario, y los títulos de las presentaciones que debieran realizarse, junto al nombre de los expositores.
- Se plantea que para que tenga sentido la meta del plan de manejo (Mejorar los ingresos netos de los participantes en la pesquería), la primero que hay que preguntarle a las plantas de proceso es ¿cuál es su visión de mercado como empresa?, esto en relación si se quiere seguir apostando por el volumen o a un nicho de mejoramiento competitivo. Sin embargo la iniciativa debe surgir de los propios usuarios.
- Existen varios casos de ejemplos nacionales de algunas pesquería que buscan tener metas basadas en valorización de la producción, ya que no todo es proceso, como por ejemplo; denominación de origen del chorito *Patagonia mussels*(Certificación ASC), buenas prácticas, inocuidad, sustentabilidad, certificación de MSC (jurel, langostinos), búsqueda de nuevos mercados (juliana), commodities, consumo responsable, y/o comercio justo (recursos loco).
- Es muy importante que el comité de manejo conozca ¿cómo está funcionando y hacia dónde va el mercado externo?, ¿cuál es la oferta actual en el mercado?, ¿cuáles son las tendencias a nivel de consumidores? En este caso se indica que la entidad que se hace cargo de estos temas es Pro-Chile, incluso se hacen cargo de la prospección de mercados, apoyando y evitando que las empresas interesadas incurran en gastos en estos ámbitos.
- Desde el punto de vista del mercado nacional y sus tendencias de consumo, la entidad responsable en estos ámbitos es Fundación Chile. Sería oportuno extenderles una invitación para solicitarles si ¿existen y en qué nivel además ocurren las exportaciones de navajuela y taquilla? Y ¿cómo está operando la pesquería?
- Respecto a la estructura del seminario se recomendó que se realizarán no más de 2 dos tres presentaciones iniciales. Y que después de las presentaciones se desarrollara un trabajo grupal por tipos de usuarios (plantas industriales, plantas artesanales, comercializadores, buzos), en donde se identifiquen brechas problemas y expectativas de

estos actores de la cadena sobre la pesquería de los recursos del plan. Y que la mesa redonda fuese inicializada por Cristian Vásquez con casos de estudio, y bajo el esquema de preguntas abiertas hacia los usuarios, haciendo hincapié en las respuestas del trabajo grupal.

- Finalmente se plantea que las recomendaciones de este seminario deben apuntar a buscar acuerdos en mejorar la rentabilidad de los usuarios del plan, los cuales serán también un insumo para la modificación mayor al plan de manejo.

### **3. ACUERDOS**

- Se acordó que el seminario económico, se realizará el mismo día de la reunión ordinaria del comité, el jueves 25 de julio de 2019. Contemplando la jornada de la mañana para el seminario y la jornada de la tarde para la reunión del comité, la cual se realizará en el Quincho restaurant de Arauco.

- Se acordó que se realizarán no más de dos o tres presentaciones, y que se agregara al programa una presentación de Prochile (Unidad de Sustentabilidad) para otorgar certezas de las posibilidades reales que tienen los recursos del plan de manejo en el mercado internacional.

- De forma complementaria al acuerdo anterior se recomendó sondear con Fundación Chile la venida de un expositor, para conocer las tendencias de consumo locales.

- El moderador de la mesa redonda será Cristian Vasquez.

- Inpesca comprometió seguir trabajando este programa, en el contexto de trazar ideas fuerzas para guiar las presentaciones y el trabajo participativo del focus group y mesa redonda.

## 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión de coordinación
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca
<b>Fecha</b>	22/07/2019
<b>Hora</b>	16:00-18:30
<b>Asistentes</b>	Carlos Veloso (DZP), Cristian Vásquez (Fao), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Se anexa programa final

## 2. TEMAS TRATADOS

### 2.1 Seminario Económico

- Se indica que Inpesca ha realizado la confirmación de los expositores al seminario, y ha convocado a personas claves de los sectores productivos de la cadena de valor de la pesquería de recursos bentónicos del golfo para invitarlos a participar de este seminario (buzos, plantas cocedores, comercializadores, y plantas de proceso).

- Se analizó el programa tentativo, y no se hicieron mayores cambios a éste, solamente se agregó explicitar el nombre del moderador del focus group (Carlos Veloso) y mesa redonda (Cristian Vásquez).

- La estrategia para realizar el trabajo participativo (focus group y mesa redonda), quedó definido de la siguiente forma:

#### Focus Group

El focus group, tendrá una breve introducción por parte de Carlos Velos, luego se generarán grupos por sector productivo (buzos, plantas cocedoras, comercializadores, plantas industriales). A cada grupo se le entregará una tarjeta con preguntas, las que se deberán responder en un papelógrafo durante 20 minutos. Posteriormente, un representante de cada grupo deberá exponer sus respuestas con el apoyo de los miembros de su grupo.

#### Mesa Redonda

Cristian Vásquez, realizará un contexto tomando algunas aspectos destacables de las presentaciones y del trabajo del focus group (para apoyar esta última parte, el equipo de Inpesca hará la reportería de hitos desde las presentaciones y resultados del focus group, para darle mayor contexto a Cristian) y de iniciativas nacionales exitosas con recursos bentónicos (Indicadores pesqueros de la pesquería a partir de la MSC, comercio justo, productividad v/s competitividad, ODS Desarrollo sustentable). Luego lanzará a la mesa con preguntas abiertas relacionadas a posibilidad de diversificación de mercados, acciones que mejoren los ingresos, entre otras.

### Recomendación Final

Finalmente de este trabajo se deberá generar una recomendación final realista a la injerencia del plan, la cual será liderada por la Dirección zonal de Pesca, considerando las siguientes preguntas ¿De qué brechas se hace cargo el plan? (Pertinencia a la cobertura del plan de manejo, realista respecto a dinero y tiempo)¿Qué acciones se sugieren para mitigar las brechas identificadas?

En esta última parte debe quedar plasmado en la recomendación final que línea específica trabajará el plan de manejo (e.g., línea gourmet para el mercado nacional).

### **2.2 Contenidos cuarta reunión del CMGA**

- **Logro de compromisos asumidos reunión pasada**
  - invitación a celulosa Arauco (**se pospone próxima reunión**)
  - Búsqueda de fondos para trabajar monitoreo co- **reunión participativo (No realizado)**
  - Realizar un tercer llamado de cupos vacantes CMGA (**No realizado**).
- **Estado de Avances**
  - Gabriel Jerez debe dar respuesta a estos avances administrativos
    - a) Proceso que inicializa regularización de buzos en huepo (**se derivó a Valparaíso del nivel central del Sernapesca** )
    - b) postulación a cargos vacantes del comité.
- **Validación de recomendaciones seminario económico (final de la reunión).**

### 8.1.3 MEDIOS DE VERIFICACIÓN REUNIONES DE COMITE DE MANEJO



ORD./DZP BIOBIO/Nº 149 /2018

ANT.:

MAT.: **Invita a Taller de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 12 de Noviembre de 2018

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA VIII REGION DEL BIOBIO  
A : SRES. REPRESENTANTES PARA PLAN DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Representantes:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de convocarlos a participar de un taller en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 22 de noviembre en "El Quincho Granja-Restorant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Control de las medidas de manejo
- Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros
- Evaluación directa de los recursos bentónicos
- Estado poblacional de los recursos bentónicos
- Recomendación y acuerdo de Límites de Extracción de Referencia (LER)

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se tratarán y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

  
  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBÍO Y ÑUBLE

OHA/CVR/cvr  
Distribución:  
• Archivo





ORD./DZP BIOBÍO/Nº 150 /2018

ANT:

MAT: **Invita a Taller de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 12 de Noviembre de 2018

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIONES BIOBIO - ÑUBLE  
A : INVITADOS COMITE DE MANEJO GOLFO ARAUCO

Estimados Señores:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de un taller en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 22 de noviembre en "El Quincho Granja-Restorant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Control de las medidas de manejo
- Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros
- Evaluación directa de los recursos bentónicos
- Estado poblacional de los recursos bentónicos
- Recomendación y acuerdo de Límites de Extracción de Referencia (LER)

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se tratarán y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,



*[Handwritten Signature]*  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBÍO Y ÑUBLE

OHA/CVR/cvr  
Distribución

• Archivo



REGISTRO DE ENTREGA DE INVITACION A TALLER DE PLAN DE MANEJO GOLFO DE ARAUCO, DÍA 22 DE NOVIEMBRE DE 2018.

LOCALIDAD	NOMBRE REPRESENTANTE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
ILLICO	CIPRIANO ORELLANA JEREZ	MAY DÍAZ GÓZ		14/11/18	12:15	
ILLICO	RODRIGO JEREZ MARTINEZ	EDUARDO SAEZ M		14/11/18	12:00	
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR LORCA	ENTREGADA EL MATERIAL		14/11/18	10:20	
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO MOYA			14/11/18	10:10	

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
ARAUCO	MARCELO ALIAGA VELASQUEZ	SUSANA COSTES		14/11/18	19:50	
ISM PTO SUR	JAIME CUCHIPE					
ISM PTO SUR	CARLOS FLORES					
LAFKENCHE	NAVOR MARIL FLORES	SUSANA COSTES		14/11/18	19:50	
LARAQUETE	JUAN MORALES GARRIDO	Olga Valdebenito		14/11/18	15:27	
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS					
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ SAEZ	DETADO BAJO MARCHA		14/11/18	14:46	
TUBUL	MIGUEL SILVA MUÑOZ	ROSELY GARCIA		14/11/18	12:30	
TUBUL	EUGENIO ULLOA VIDAL	USILVA SALLUEZA		14/11/18	12:45	
TUBUL	TEODORO LEAL BRIONES	ADOLFO LEAL		14/11/18	13:20	
INTERMEDIARIOS	MARIO DEL PINO	WALTER MACAY		14/11/18	11:00	
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	JULIO CARBULLANCA		14/11/18	13:00	

OBSERVACIONES
MIGUEL SILVA: 958212017
JULIO CARBULLANCA: JCARBULLANCA@MAIL.GOLFOARAUCO.GOV.CL 94954566



REGISTRO DE ENTREGA DE INVITACION A TALLER DE PLAN DE MANEJO GOLFO DE ARAUCO, DÍA 22 DE NOVIEMBRE DE 2018.



LOCALIDAD	NOMBRE REPRESENTANTE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
LLICO	CIPRIANO ORELLANA JEREZ	MAY JALCOS	[Firma]	14/11/18	12:15	
LLICO	RODRIGO JEREZ MARTINEZ	EDUARDO SAEZ	[Firma]	14/11/18	12:00	
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR LORCA	Entregado al representante	[Firma]	14/11/18	10:20	
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO MOYA		[Firma]	14/11/18	10:15	

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
ARAUCO	MARCELO ALIAGA VELASQUEZ	SEBASTIAN COCHES	[Firma]	14/11/18	19:30	
ISM PTO SUR	JAIME CUCHIPE					
ISM PTO SUR	CARLOS FLORES					
LAFKENCHE	NAVOR MARIL FLORES	SEBASTIAN COCHES	[Firma]	14/11/18	19:00	
LARAQUETE	JUAN MORALES GARRIDO	Diego Valdebenito	[Firma]	14/11/18	18:17	
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS					
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ SAEZ	DETALO DINO TORRES	[Firma]	14/11/18	14:14	
TUBUL	MIGUEL SILVA MUÑOZ	ANITA GARCERAN	[Firma]	14/11/18	13:30	
TUBUL	EUGENIO ULLOA VIDAL	SALVA SANTIAGA	[Firma]	14/11/18	12:15	
TUBUL	TEODORO LEAL BRIONES	ANITA TORRES	[Firma]	14/11/18	13:20	
INTERMEDIARIOS	MARIO DEL PINO	VALENTINA	[Firma]	14/11/18	11:00	
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	JULIO CARBULLANCA	[Firma]	14/11/18	19:00	

OBSERVACIONES
Miguel Silva: 952121414
José Carbulla: 952121414



REGISTRO DE ENTREGA DEL REPORTE DE LA REUNION 01 DE 2018 (22 NOVIEMBRE) A LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO Y DIRIGENTES DE LAS ORGANIZACIONES DE PESCADORES DE LAS CALETAS DEL GOLFO DE ARAUCO

REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO

LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LLICO	CIPRIANO ORELLANA	DELADO SAO PEÑERA	12/12/18	
LLICO	RODRIGO JEREZ	RIVERA MARIANO	12/17/18	RIVERA MARIANO
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR	ENVIADO VIA ORGANIZACION	12/12/18	
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	/	12/12/18	

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	MARCELO ALIAGA	12/17/18	
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	NAVOR MARIL	12/12/18	
LARAQUETE	JUAN MORALES	Agustina Retamal		
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	VIVIANA SALAS	12/12/18	
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	Potencia Salas	12/12/18	
TUBUL	MIGUEL SILVA	Karolya Gonzalez	12/12/18	
TUBUL	EUGENIO ULLOA	DELADO SAO PEÑERA	12/12/18	
TUBUL	TEODORO LEAL	DELADO SAO PEÑERA	12/12/18	
INTERMEDIARIOS	MARIO DEL PINO	ENVIADO POR MAIL		
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	JULIO CARBULLANCA	12/12/18	

REGISTRO DE ENTREGA, A LOS DIRIGENTES DE LAS ORGANIZACIONES DE PESCADORES, DEL REPORTE  
 REUNION 01 DE 2018 (22 NOVIEMBRE) DEL COMITE DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS  
 BENTONICOS DEL GOLFO DE ARAUCO



LOCALIDAD	NOMBRE ORGANIZACION	DIRIGENTE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA FIRMA
1 TURIL	SI ESTRELLA DEL MAR DE CALETA TURIL	ANA LARRAIN		
2 TURIL	SI PESCA ART. BUZOS MARISC. ACUICULTORES Y ALBERGOS DE RISO TURIL	ROSALBA SUTIBARIZ	ALBERTO CALDERAS	12/12
3 TURIL	SINDICATO DE INDEPENDIENTES DUEÑO DE EQUIPOS DE BUZOS Y ARMADORES DE LA CALETA DE TURIL	RODRIGO RUBICHUNO	MARCO MASOJO	12/12
4 TURIL	AGrupación de ARMADORES SÓLO ARMAUCO	MIQUEL SILVA		
5 TURIL	AGrupación de ARMADORES Y PESCADORES PELAJOS GOLFO ARMAUCO DE CALETA TURIL	LUIS FERNANDEZ C.		
6 TURIL	COMUNIDAD INDIGENA NEYENTAM PUJILÉN	VICTOR DIAZ	ALBERTO YANEZ	12/12
7 TURIL	MANEJADORES ALBUROS ACUICULTORES Y ACTIVIDADES CONEJAS ESPURDO DEL MAR	JOSE FERNANDEZ	JUAN FERNANDEZ	12/12
8 TURIL	SIND. DE BUZOS MARISC. EXTRACTORES DE PRODUCTOS MARINOS Y TRAB. IND. DE PESCA ART. DE LA CALETA TURIL	DANIEL MELLAQUEN	MICHEL ALBAGA	12/12
9 TURIL	AGrupación de BUZOS ARMADORES, PESCADORES ARTESANALES Y PESCADORES ARTESANALES DE TURIL	JOSE VASQUEZ	MARCO CALDERAS	12/12
10 TURIL	AGrupación de COMEJAS NUEVA ESPERANZA	JOSE BALAZAR	Luis Caldera	12/12
11 TURIL	AGrupación de ARMADORES BUZOS, PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEJAS NUEVO BELFORD	JUAN RIVAS	Rosario Calderas	12/12
12 TURIL	AGrupación de PESCADORES BUZOS MARISCADORES Y ARMADORES HOMBRES DE BAZO	MARIO DEL PINO		
13 TURIL	AGrupación de RECOLECTORES DE MARISCOS PLAYA DE TURIL	SELA MELAMAN	ISABEL SILVA ROSAL	12/12
14 TURIL	COMUNIDAD INDIGENA JUAN DE LOS RIOS MULLAJOMA	MARCEL TORAL	ALBERTO CALDERAS	12/12
15 TURIL	ASOCIACION INDIGENA PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE ORIGEN MARUICHE DEL GOLFO DE ARAUCO	RENE LOJLEMP	DEJANO PABLO PICHEN	
16 TURIL	ASOCIACION ANTULANEN MAMU TURIL	JULIO CARRULLANCA		
18 TURIL	AGrupación de COEJOS DE MARISCOS LAS DELIAS	FRANCISCO BOTO	JUAN MARTINEZ	12/12
19 TURIL	COMUNIDAD MARUICHE DE TURIL	JUAN MARTINEZ		
20 TURIL	AGrupación de BUZOS MARISCADORES AZUL PROFUNDO	OSWALDO LOPEZ		
21 TURIL	ASOCIACION INDIGENA NUSEN KUPUP	ROSALBA		
22 TURIL	SINDICATO DE MUJERES TRABAJADORAS INDEPENDIENTES COMERCIALIZADORAS RECOLECTORAS DE ORILLA ESPURDO ARMAUCO DE TURIL	EUFEMIA CABELLO		
23 TURIL	AGrupación de RECOLECTORES DE ORILLA INDIGENA			

ALBERTO MASOJO  
 ESTRELLA DEL MAR (Buzo)  
 918 336 193

ANA LARRAIN 911613355  
 DES. ROSALBA ISABEL LARRAIN

**CONFIRMACION TELEFONICA PARA ASISTENCIA TALLER PLAN DE MANEJO 22\_11\_2018**

	LOCALIDAD	NOMBRE REPRESENTANTE	FONO	
1	ARAUCO	MARCELO ALIAGA	992644724	SI
2	I. SANTA MARIA PTO SUR	JAIME CUCHIPE	994222878	SI
3	LAFKENCHE	NAVOR MARIL	983106948	Buzón Voz
4	LARAQUETE	JUAN MORALES	977182810	SI
5	LLICO	CIPRIANO ORELLANA	992371617	SI
6	PUNTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	930397322	SI
7	RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	989635149	SI
8	TUBUL	MIGUEL SILVA	958212417	SI
9	TUBUL	EUGENIO ULLOA	994455345	NO
10	TUBUL	TEODORO LEAL	964727709	SI
11	COMERCIAL PROCESADOR	RODRIGO PARRA	968782682	SI
12	CONADI	GONZALO TOLEDO	991599915-2408242	SI NO REBE EL 12A PARRA
13	CONADI	JUAN PAILLALEF	972819199-2408220	
14	DZP VIII REGION	CARLOS VELOSO	32-2502960	✓ SI
15	CRUBC	HECTOR FIERRO	952165581	
16	CAPUERTO LOTA	NORMAN AHUMADA	2876399	
17	MUNICIPALIDAD ARAUCO	SIMON MUÑOZ	412168107 <del>2468100</del>	
18	MUNICIPALIDAD CORONEL	PATRICIO ALARCON	2407003	
19	MUNICIPALIDAD CORONEL	LETICIA GARRASCO	2407003	
20	MUNICIPALIDAD LOTA	GRECIA QUIERO	994165531	SI
21	SEREMI MEDIO AMBIENTE	CRISTIAN CORNEJO	2563658	
22	SEREMI MEDIO AMBIENTE	MARCELA PRADO	2563677	
23	SERNAP	LEONARDO GARRASCO	912713272 41316 9004-979664831	
24	SSPA	GABRIEL JEREZ	32-2502898	✓ SI
25	IFOP	SERGIO MORA	322151599	
26	IFOP	NELSON SALAS	322151593	✓ SI
27	COCEDORAS	JULIO CARBULLANCA	994494366	NO CONTROLA
28	COMERCIALIZADORES	MARIO DEL PINO	996397364	NO CONTROLA SI

ENZO ESCOBAR 157 PTO NORTE 966993610 SI  
 RODRIGO JEREZ LLICO 993767909 Buzón Voz  
 GONZALO DEL PINO 157 Pto Norte SI

REGISTRO DE ASISTENCIA. COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA



TEMA: Taller y reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco  
 LUGAR: El Quincho Granja-Restaurant  
 FECHA: Jueves 22 de noviembre de 2018

	NOMBRE	INSTITUCIONAL/LETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Hector Portillo	SARNADESCA	95627512	PORTILLO@SARNADESCA.cl	
2	Claudio Soublette	Semapece	97966939	csoublette@semapece.cl	
3	David Pineda	Siamayaca	3169028	spineda@siamayaca.cl	
4	SEBASTIÁN PRADO	A.G. PTA. NORTE	953899465		
5	Alejandro Salazar	Representantes punto Lepoeder	93039328	alejandro.salazar@lepoeder.cl	
6	Carolina Pedraza	Lalita Lino	99237117	carolinapedraza@lalitalino.cl	
7	Rodrigo Jorj	OSCA LICO	95767909	rodrigojorj@gmail.com	
8	Cristóbal Guzmán	Pesquera Tubul SA	987684811	cguzman@tubul.cl	
9	Fco. Alvarado V.	ARI MEX S D (PUNTA DE ROSA)	99883489	FALVARADO@ARI-MEX.cl	
10	Subiría Jerez	SSPA-ORB	32-2022700	subiria@sspa-orb.cl	
11	Osca Huelmo	DRPA	97000511	oscahuelmo@drpa.cl	
12	Carla Helen F.	DRPA	992502964	carlahelen@drpa.cl	
13					
14					
15					
16					
17					
18					



REGISTRO DE ASISTENCIA. COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA

TEMA: Taller y reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco  
 LUGAR: El Quíncho Granja-Restorant  
 FECHA: Jueves 22 de noviembre de 2018

	NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Jorge Patricio M.	Asociación Indígena	71015392		
2	Antonio Villaseca	✓	918098972		
3	Roberto González	✓	990771012	Ribari GONZALEZ HERNANDEZ	
4	VÍCTOR DÍAZ	✓	50260814		
5	JOSE ANJO	✓	8268521		
6	MARCEL TAPIA	✓ Nueva Cifra Marina	95666466	marcel.tapia@nuevaciframarina.cl	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					



**COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA**

**ACTA PRELIMINAR Y REPORTE  
REUNIÓN 01 AÑO 2018 DEL COMITÉ DEL  
PLAN DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS  
GOLFO DE ARAUCO**

**ARAUCO, 22 DE NOVIEMBRE DE 2018**

**ACTA PRELIMINAR**  
**COMITÉ DE PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**  
(ARAUCO, 22 DE NOVIEMBRE DE 2018)

**ACTA REUNIÓN N°1 AÑO 2018**

A las 11:15 am se inició con un taller técnico dentro de la primera reunión del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA) del año 2018, con la asistencia de 6 representantes titulares de los 7 oficializados que conforman el comité, destacándose entre ellos los representantes de instituciones gubernamentales, plantas de proceso, y representantes de pescadores artesanales del Golfo de Arauco. Específicamente, la asistencia registrada en el número de personas de estas instituciones fue de 16 representantes titulares y suplentes. Además se realizaron invitaciones especiales a ex-representantes de instituciones gubernamentales y caletas de pescadores.

**ACUERDOS:**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, trabajar en post de una nueva regularización para inscribir el huepo (codigo 444) como recurso en el Servicio, y de esta forma completar los cupos disponibles que no fueron utilizados en el proceso de regularización anterior (R.Ex., 2800, junio 2018).
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realice un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes de la pesca artesanal en el CMGA, y que se definan los mismos criterios de apoyo a los inscritos utilizados en el proceso anterior (R.Ex. N°3123/2018). En este caso Gabriel Jerez (sectorialista Subpesca) averiguará por la viabilidad de este proceso y sus procedimientos asociados.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se realice durante enero de 2019 una reunión de difusión ampliada en Tubul para explicar a los buzos los procesos anteriores (inscripción en el RPA de huepo y llenado cupos vacantes CMGA). Los dirigentes deberán definir una fecha de reunión para proponérsela a la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la extracción y compra de huepo sea paralizada en diciembre de 2018 al llegar a las 300 t.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el límite de extracción de referencia (LER) 2019, se incremente a 1.200 t para huepo y se mantenga para navajuela (6.943 t) y taquilla (2.162 t).Además desde este periodo se controlará tanto los desembarques de Huepo como los de Navajuela de la forma en que hasta ahora se ha trabajado con el Huepo.

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la próxima reunión sea realizada durante enero de 2019 para tratar las estrategias de manejo asociadas a estos LER (e.g., distribución mensual de LER para huepo y navajuela) y verificar por el estado de los acuerdos tomados en la presente reunión.

#### **CONSIDERACIONES:**

- Respecto a la realización de un nuevo proceso de regularización en la inscripción del huepo, la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura del BioBio verificará los problemas que impiden haber realizado con éxito este tema, principalmente en aquellas personas que cumpliendo con los requisitos no pudieron concretar este proceso.
- La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura recomienda, a los buzos y o armadores que puedan inscribir sus zarpes con la Autoridad Marítima de aquí a fin de año y comienzos del próximo para no tener inconvenientes de cumplir con el requisito de habitualidad el próximo año para regularizar el huepo. Este tema debiera ser resuelto en la próxima reunión.
- Se deberán mejorar los procesos de difusión del llenado de cupos vacantes del CMGA, por ejemplo instalando un letrero grande en el muelle de Tubul para informar del proceso de postulación y nominación de representantes.
- La Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficiará las siguientes solicitudes del comité:
  - a) solicitud de reactivación de la oficina de Sernapesca en Tubul.
  - b) ajustar sistema de aviso de recalada de Sernapesca.
  - c) solicitar retomar sistema de declaración en papel.
  - d) solicitar fiscalización de los botes al inicio de la temporada de extracción del huepo los días 29 y 30 de noviembre.

**REPORTE REUNIÓN 01 2018 COMITÉ DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE  
 RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**

(ARAUCO 22 DE NOVIEMBRE DE 2018)

Lugar de reunión: El Quincho Granja-restorant.

Tabla 1. Registro de asistentes a la primera reunión del Comité de Manejo del PMGA, especificando su rol (representante titular, suplente) y el sector al que representa (público o privado) en el comité de manejo. Se destacan asistentes con invitación especial del presidente del CMGA. Al final del reporte se anexa lista de asistencia.

**COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO**

REPRESENTANTES PRIVADOS Y PÚBLICOS		TITULAR	SUPLENTE
1	CALETA ISLA SANTA MARIA		Sebastián del Prado
2	CALETA LLICO	Cipriano Orellana	Rodrigo Jerez
3	PLANTAS DE PROCESO	Cristian Guzmán	Francisco Almonacid
4	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Sanhueza	Loreto González
5	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN (DZP BIOBIO-ÑUBLE)	Oscar Henríquez	Carlos Veloso
6	DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE NACIONAL (CAPITANIA DE PUERTO LOTA)		

**INVITADOS ESPECIALES**

SECTORIALISTA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA	Gabriel Jerez
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Héctor Póntigo
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Carlos Techeira
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Nelson Salas
CALETA TUBUL	Teodoro Leal
CALETA TUBUL	Miguel Silva
CALETA ARAUCO	Marcelo Aliaga
CALETA LARAQUETE	Juan Morales
CALETA PUNTA LAVAPIÉ	Alejandro Salas
CALETA RUMENA	Rodrigo Fernández
COMERCIALIZADORES	Mario del Pino
CONADI	Juan Paillalef
GOBIERNO REGIONAL	Héctor Fierro
MUNICIPALIDAD DE LOTA	Grecia Quiero

**EQUIPO DE APOYO TÉCNICO Y LOGISTICO**

**AL CMGA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Carlos González
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Héctor Medina
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Roberto San Martín

Los temas planteados para el desarrollo de esta reunión fueron los siguientes (se anexa programa de la reunión).

Parte I: Taller técnico

- Control de las medidas de manejo del plan.
- Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros de los recursos del plan.
- Evaluación directa de los recursos bentónicos del plan.
- Estado poblacional de los recursos huepo, navajuela y taquilla.

Parte II: Reunión 01 del año

- Recomendación y acuerdo de límites de extracción de referencia para huepo, navajuela y taquilla.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** Da la bienvenida a todos asistentes indicando los temas a tratar. Se hace hincapié en la nueva estructura del comité. Especificándose que los asistentes sentados en la mesa redonda son los miembros titulares y suplentes del comité de manejo, y aquellas personas sentadas atrás solamente son invitados. Posteriormente el Director señala lo siguiente; "en primer lugar, existe un compromiso que hay que tomar como primer acuerdo hoy respecto de llenar de inmediato los cupos vacantes del comité, ya que hay gente que no está representada sobre todo de la caleta de Tubul y las comunidades Lafkenches, siendo imprescindible para la Subpesca este proceso para que estén todos representados. En segundo lugar, la metodología bajo la cual vamos a sesionar establece que las presentaciones sean realizadas en 20 minutos como tiempo máximo y los otros 10 minutos sean de preguntas. Cualquier otro tema que se quiera tocar se deberá hacer al final de la sesión.

**Presentación de Control de las medidas de manejo del plan (Claudio Sanhueza, Sernapesca) (Ver presentación en Anexo).**

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "La presentación va desde lo más general a lo más específico dentro de las actividades que el Servicio realiza. La actividad fiscalizadora de la oficina que yo dirijo, cubre un gran territorio, desde San Pedro de la Paz hasta Punta Lavapie e isla Santa María. En otras oportunidades y según los requerimientos nuestra oficina debe prestar apoyo a Lebu, Concepción y Talcahuano. Sin embargo lo que representa la comuna de Arauco del total de localidades es el 11,8%, lo que involucra además de los recurso bentónicos, recursos pelágicos. Las inspecciones de fiscalización

se realizan principalmente en puntos de desembarques, plantas, centros de comercialización y también hay actividad en controles carreteros. Cada una de estas inspecciones está coordinada con carabineros o la Armada.

Respecto de lo realizado como servicio con los recursos del plan, indica que como resumen se tienen efectuado en 2018, 132 controles carreteros, 4 para centros de comercialización, 47 para inspecciones de plantas y 161 inspecciones en puntos de desembarque.

Se debe considerar lo siguiente, cuando se realizan las inspecciones por ejemplo en el punto de desembarque o control carretero, el Servicio debe fiscalizar no solamente el huepo, navajuela y taquilla, sino que también se tiene la obligación de fiscalizar todos los otros recursos en el mismo punto".

**Gabriel Jerez (Subpesca):** ¿A que le llamas centros de comercialización?

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "se le llama a los centros de consumo, el recurso llega hasta locales de expendio como restaurantes, solicitándoles la declaración de origen legal.

Lo otro importante, tiene que ver con las actividades indirectas que se realizan. Por ejemplo, si la Armada tiene algún cometido en la isla Santa María para supervisar las áreas de Manejo, se aprovecha la instancia para realizar inspecciones in Situ de los agentes que están trabajando en esa zona y se aprovecha el track de navegación que ellos tienen para ir a las otras caletas, pero ahí se depende de otros elementos.

Después de ver estos números, les indico que la página del Servicio sufrió una reestructuración de la información que está desplegada ahí. En este caso el lugar de las cifras que indican el consumo del desembarque de los recursos del plan, está ubicado en [www.sernapesca.cl](http://www.sernapesca.cl), luego hay que hacer clic en donde dice *pesca artesanal*, y luego en *cifras de desembarque*. En este sitio se ofrece descargar un documento pdf, en donde están todas las desembarques mensuales de los tres recursos. Esto ayuda para tener información actualizada del nivel de cumplimiento del LER (límite de extracción de referencia)".

Fin presentación.

**Gabriel Jerez (Subpesca):** "por alguna razón el Servicio no puede estar en algunos puntos de descarga en algunos días pero ¿tiene algún mecanismo para recuperar esa estadística de registro de desembarque?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "la forma para recuperar esa estadística es por medio de la declaración de estadística pesquera, pero las dos alternativas están vigentes, que es internet o el visamático. Hoy día se está haciendo una actualización del sistema respecto al visamático, porque han tenido desperfectos. También se tiene comprometido instalar 4

visamáticos más en Tirúa y Llico, sobre todo en aquellas localidades en donde no hay accesos a internet".

**Carlos González (Inpesca):** ¿hay posibilidades de que pueda incorporarse el tema de la capacitación para el usos del visamático? porque hoy existen dificultades generalizada en su uso".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "efectivamente, desde que se comienza con la modernización del Servicio nos dimos cuenta de las brechas digitales que hay en todo nivel. Por lo mismo hemos estado haciendo capacitaciones en terreno en aquellas localidades donde están localizados los visamáticos, y en donde no están pero hay internet las capacitaciones están dirigidas a cómo proceder en la página web. Esto lo hemos venido realizando desde el 2016 a la fecha".

**Carlos González (Inpesca):** ¿está la posibilidad de seguir utilizando el talonario?

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "como dice el decreto supremo N° 129, el servicio establecerá un servicio en papel cuando no está el servicio electrónico. Entonces cuando nace la plataforma la trazabilidad queda el papel relegado".

**Gabriel Jerez (Subpesca):** ¿cómo calificas la colaboración del registro de desembarques por parte de los pescadores?

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "hay una evolución favorable y positiva al respecto, van quedando muy pocas declaraciones en papel provenientes de sectores muy alejadas. En la oficina hay habilitado un espacio para realizar la declaración en un computador si es que se cayó el internet por alguna razón para los usuarios".

**Héctor Pontigo (Sernapesca):** "para complementar la respuesta, paralelamente al módulo de trazabilidad, se habilitó el módulo de acreditación de origen que permite que el comercializador o la empresa que desea ser traslado de los recursos ya no esté limitado a los horarios de oficina, sino que puede hacerlo a cualquier hora del día desde internet. Estas dos cosas facilitan que la mayor parte de los pescadores ingresen o declaren su estadística por este sistema. Hay que recordar que nos es obligación del Servicio recolectar el dato, la obligación es la del armador o del buzo de informar. La brecha digital la estamos atendiendo con mayores capacitaciones y la alternativa para aquellas personas que no puedan, es que sigan usando el modo tradicional del formulario del DA".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "tiempo atrás los visamáticos estaban funcionando bien en Tubul, todo la actualización tecnológica es buena para los que saben usar un teléfono ¿Pero qué pasa con la personas que tienen 60 años y que no han estudiado y no saben hacer aún una declaración por esta vía?, no basta solo con mejorar la tecnología. Tiempo atrás en Tubul había una oficina donde éstas personas podían ir hacer sus declaraciones, hoy día no está. Por lo tanto deben poner una persona que capacite a estos pescadores

para que aprendan hacer sus declaraciones por el visamático y por el teléfono, ya que éstas personas deben viajar a Coronel para hacer estos trámites".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "cuando nace el proyecto visamático, efectivamente venía con un monitor o monitora que durante un año iba a estar haciendo capacitación y acompañamiento a las personas que realizaban sus declaraciones por esta vía, en el lugar donde se encontraba esta unidad electrónica. Se suponía que con un año era suficiente este acompañamiento, pero existen casos fortuitos de personas que no usaron ese sistema en ese periodo y quedaron sin esta capacitación. Sin embargo, estas situaciones igual se pueden atender para cubrir estas necesidades.

**Mario del Pino (Comercializador):** ¿dentro del mes cuantas veces ustedes publican las cifras de desembarque de los recursos?, mi otra consulta es que nosotros sabemos que en Tubul hay hartas embarcaciones que tienen el recurso jibia, y según una resolución se indica que éstas deben dar el aviso de recalada. Esto significa que debes llamar por teléfono una hora antes informando que se recalará con tal recurso y un funcionaria de Sernapesca debe certificarlo. Después de una hora de haber hecho el aviso de recalada el armador hace el DA. Sin embargo yo para poder hacer ODL mi estadística de abastecimiento no se registra, y se supone que desde el primero de diciembre comienza a funcionar. Entonces mi pregunta es ¿como yo muevo los kilos si no tengo la ODL?.

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "el Servicio tiene la opción de certificar sin acreditación física. Hoy día quienes están siendo certificados son las embarcaciones pelágicas, cuando los llamados al 800 son fuera del horario de oficina ese desembarque se certifica sin acreditación física y eso aparece en el documento en la parte inferior. Entonces esa brecha está cubierta. Hay que recordar que el módulo ODL apareció este año, pero sabemos que como todo programa nuevo hay también algunas deficiencias".

**Mario del Pino (Comercializador):** ¿porque para las embarcaciones bentónica el Servicio dispuso este ODL o aviso de recalada?

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "para los recursos distintos a los bentónicos vamos a verlo de forma interna, porque hay una situación que a lo mejor está extendida para todos recursos, pero hay que hacer alguna diferenciación".

**Héctor Pontigo (Sernapesca):** "la obligación del aviso de recalada es para ciertos recursos, y si un armador está inscrito para la jibia y está desembarcando huepo, por el hecho de tener jibia está obligado hacer ARL. Pero de todas formas se están haciendo los ajuste necesarios".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "algunos dirigentes tuvimos una reunión en Tubul, por el mismo problema que comenta Mario del Pino. Tenemos un problema para hacer los DA. No todos usamos la tecnología de los teléfonos. El acuerdo de esa reunión fue que se volviera al talonario. Muchos de los pescadores pasamos los 40 años. Tenemos que



andar buscando a otras personas para que nos hagan un DA todos los días. Al final terminamos entregándoles la estadística a cualquier persona que sepa para que la ingrese, porque no sabemos usar un computador y muchos no tienen ni el octavo básico y si se comete un error en el ingreso terminamos siendo citados al tribunal de Coronel".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "el problema mayor es cuando se entrega la clave al comercializador y ellos terminan declarando lo que quieren".

**Gabriel Jerez (Subpesca):** ¿cuándo se han hecho la capacitaciones los pescadores asisten a ellas?

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "algunos hemos ido, pero muchos años nos costó aprender a leer, pero en 15 días a penas se aprende a encender y apagar el computador. La mejor opción es volver al pasado (talonarios), aunque para ustedes es más difícil y les tocará más pega. Y venimos a conversar con ustedes en el plan de manejo por los problemas que tenemos nosotros.

**Loreto González (Sernapesca):** "no es más difícil, pero la trazabilidad está implementada en la Ley. Sin embargo recogimos todas las inquietudes y consultas que nos están haciendo, pero para canalizarlas a la Dirección Nacional vamos a tener que trabajar duro y esta es la instancia para conocer sus inquietudes. A lo mejor hemos cometido errores en la capacitación, vamos a enfocarnos mejor en eso o algún otro proceso para que ustedes tengan en la caleta. Quisimos implementar los visamáticos para hacerlo de una forma más fácil, pero desgraciadamente estos equipos no son fáciles de utilizar y mantener, y dentro de esta instancia vamos a tratar de que vuelvan a ver monitores para enseñarles hacer la declaración".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "el problema con el visamático era que llegaba mucha gente hacer la fila y finalmente la señorita que estaba ahí terminaba haciendo el ingreso porque era más rápida. Bajo este sistema estamos obligados a entregarle los códigos a los proveedores por la ignorancia que tenemos en la tecnología que están utilizando para fiscalizarnos. Hoy día es seguro que los pescadores de Tubul tienen como un 50% de partes enviados a los tribunales".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Me parece bien que se dé la posibilidad a aquellas personas que quieran retomar la declaración por medio del talonario, para hacérselo más fácil, sobre todo considerando que hay personas que no saben ni leer".

**Grecia Quiero (Municipalidad Lota):** "respecto a esta brecha digital me gustaría saber si ¿Sernapesca tiene una estadística de utilización de estos medios tecnológicos desde la instalación a la fecha? porque se podría argumentar mucho mejor que se está planteando acá, la posibilidad de volver al talonario y ocupar esa instancia para poder capacitados por más tiempo para la utilización de estos medios tecnológicos o una persona que esté al lado de ellos para facilitar la utilización de estos recursos".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "nosotros podemos levantar los datos con el registro de asistencia de las capacitaciones que se han realizado. Hay que mencionar también que cuando comenzó el proyecto de los visamaticos se contemplaba monitores iban a durar un año para minimizar la brecha tecnológica, nosotros habíamos advertido que iban a ver dificultades desde el primer día en que no estuviera el monitor. Por lo mismo nos reunimos con las municipalidades y con la gobernación para hacer movimientos rápidos con los programas de pro-empleo para redistribuir personas. Me hubiese gustado que estas inquietudes las hubiésemos sabido antes para haber tenido la soluciones".

**Presentación "Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros de los recursos del plan (Nelson Salas, Ifop) (Ver presentación en Anexo).**

**Nelson Salas (Ifop):** "Trabajo en Ifop Talcahuano y soy coordinador de campo".

"Nosotros tenemos datos de 1995 de esta zona; encuestas diarias, muestreo de longitud, y longitud peso de los recursos del plan de manejo. En Tubul trabajan 4 funcionarias de lunes a viernes y el sábado solamente se realizan encuestas. La información que procesan las observadoras está con un desfase de dos días por la gran cantidad de información. La validación de la información se realiza en Valparaíso entre los coordinadores y los data managers, posteriormente se generan los análisis que se presentan en el plan de manejo.

El principal puerto de desembarque es Tubul, y corresponde al puerto que tiene el mayor flujo de embarcaciones diarias a nivel nacional, lo cual también complejiza la toma de información. El año 2017 se explotaron 9 áreas en el golfo de Arauco. El destino de estos desembarques son plantas de proceso y consumo local y nacional. El año 2017 se encuestaron 944 buzos, de los cuales 687 trabajaron en huepo, 910 en navajuela y 179 en taquilla. La cantidad de embarcaciones que trabajaron en huepo fueron 244, en navajuela 312 embarcaciones, y en taquilla 66 embarcaciones. La cantidad de embarcaciones por día está entre 50 a 110 (73% de los datos). Se registraron 229 días de operación, en donde 98% de los viajes fueron mono-específicos.

En cuanto al seguimiento de los LER 2017, se observan diferencias entre los valores que reportan Ifop y Sernapesca especialmente para la navajuela, el servicio reportó 5.096 t e Ifop 6.968 t. Durante el 2018 hasta octubre, ifop tiene reportada 5.000 t y el Sernapesca 3.000 t.

El nivel de captura por buzo para el huepo, el mayor porcentaje está entre 50 y 100 t. Para la navajuela el mayor porcentaje está entre 150 y 200 t de desembarque por buzo. La mayores precio del kilo de huepo en playa son en diciembre después de la veda biológica, en el caso de la navajuela son los primeros meses del año. El precio de la taquilla no tiene tanta variación en el año. La captura bajo la talla mínima legal sería de un 3,3% para huepo, 9,4% para navajuela y para taquilla un 7%.

Fin presentación.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "nos gustaría como dirigentes que el desembarque de huepo para el mes de diciembre se pueda incrementar, a pesar que hay estudios de por medio pero que se hiciera una excepción, porque la situación hoy día no está muy buena. Cuando hay jibia, nos vamos todos a trabajar al recurso para ganar más plata, pero hoy no hay jibia. Y en diciembre se necesita más plata para las fiestas. Además el otro tema es que se pueda mejorar la fiscalización de los superbuzos. Antes de empezar en diciembre la temporada de huepo, hay buzos que se van a trabajar dos días antes a la isla Santa María afectando fuertemente el consumo de la cuota. Por lo tanto hay que buscar un método de fiscalización sobre ese problema en el muelle, para que efectivamente se saquen 100 kilos de huepo y no mandar la patrullera a la zona de extracción porque afectaría más y saldrían todos arrancando".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "respecto del aumento de la cuota, después vamos a tener una presentación de Carlos Techeira que nos contará de qué podemos hacer al respecto. Y respeto a los superbuzos, como idea esto apunta a que este plan de manejo tenga un RAE y que ustedes como usuarios vayan teniendo historia".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "hay que tener cuidado con eso del RAE, porque los que pueden ser historia solo son los que tengan el recurso autorizado, y lo que no tengan el recurso autorizado no podrán trabajar. En Tubul no toda la gente tiene sus papeles al día, por eso que en reuniones anteriores hemos dicho que Sernapesca vaya a monitorear y haga presencia para que se saquen los kilos que correspondan, porque cuando están los marinos o el Sernapesca hay un respeto".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "nosotros sacamos la calculadora, y los cálculos no nos dan para sobrevivir si se formalizara un RAE, por eso estamos aquí hoy".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "los RAE son participativos, nosotros ponemos la cuota y ustedes definen como se reparte".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "aquí nosotros llevamos 30 años trabajando. Los que tenemos que ponernos de acuerdo, son los pescadores con los proveedores, no traicionarnos tanto, y hacer compromisos, es más fácil que ellos nos puedan controlar. Y si viene Sernapesca, nos va a condenar a todos, hay mucha gente con partes en Tubul por el tema de la navajuela y la jibia, y están esperando que en cualquier momento venga la PDI a sacarlos de sus casas y que puede demorarse hasta dos años, ese es nuestro temor. Entonces nos hemos juntado en Tubul para buscar la fórmula de cómo podemos solucionar este tema, pero fiscalización es lo que menos queremos. Todos sabemos que en Tubul operan como 180 botes y los que llegan a sacar zarpe son como 30 o 40 botes.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "les pido a ustedes cómo podemos solucionar este tema".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "nosotros debemos volver a la caleta para ver una solución".

**Presentación "Evaluación directa de los recursos bentónicos del plan (Carlos González, Inpesca) (Ver presentación en Anexo).**

**Carlos González (Inpesca):** "Este proyecto es parte de un proyecto licitado por el Instituto de Fomento pesquero, y esta presentación está dirigida a mostrarles los resultados de la evaluación directa, es decir cuántos huepos, navajuelas y taquillas están en el agua. El objetivo general de este estudio fue cuantificar y muestrear los recursos del plan dentro del área que está sujeta al plan de manejo. Este trabajo fue realizado durante enero de 2018. La cantidad de estaciones cuantificadas fueron 507, distribuidas desde Laraquete, hasta Trana e isla Santa María. Los buzos que participaron de la evaluación son buzos mariscadores, 4 de la caleta de Tubul y 4 de la caleta de Llico, y se utilizaron cuatro botes. En cada estación los buzos obtuvieron ejemplares de los tres recursos objetivo y también de otros invertebrados. Para esto fueron utilizados cuadrantes de 1 m<sup>2</sup> para huepo y 0,25 m<sup>2</sup> para navajuela y taquilla. La forma de extracción de los recursos correspondió según al recurso, a pinzas, gancho y/o manoteo. Los ejemplares extraídos fueron depositados en bolsas plásticas rotuladas para su posterior análisis en laboratorio.

**Alejandro Salas (Dirigente Punta Lavpie):** "uno de los buzos participantes me indicó que ustedes también realizaron los muestreos cuando habían días con "braveza", lo que enturbia el fondo y no se ve el recurso, no creo que eso sea correcto según mi manera de pensar".

**Carlos González (Inpesca):** "La primera vez que se hizo este estudio el 2014 la técnica consideraba que se contaran los orificios como se hace en el Sur y así estimar el número de ejemplares. Para verificar si esos orificios tenían o no recurso y si correspondían a huepo o navajuela nosotros utilizamos una motobomba y descubrimos que esos orificios no siempre correspondían a estos recursos. Por lo tanto se optó por desechar el conteo de orificios, además que en el golfo es muy frecuente la baja visibilidad, y fortalecer la evaluación con la utilización de la técnica del gancho, la pinza o el manoteo que les permite sacar recurso, el buzo más que el uso de la vista va recorriendo el cuadrante tanteando con estas utensilios".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** ¿ustedes pusieron la fecha en que van hacer el estudio?

**Carlos González (Inpesca):** "Desde que partimos con estos estudios, la fecha propuesta ha sido entre diciembre y enero, porque justamente son los meses en que el huepo está más disponible en la superficie".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "ustedes si hacen el estudio en los días cuando la mar está brava, el huepo se entierra y ni siquiera los hoyos se ven. Debiese haber mejor comunicación con los buzos con más experiencia que digan si se puede o no continuar con el buceo esos días". No es que estemos invalidando el estudio que ustedes hacen, pero es importante considerar este factor, considerando que a partir del estudio se pueda o no aumentar la cuota de huepo.

**Carlos González (Inpesca):** "cuando uno hace una estimación, ésta viene asociada también con un error de muestreo y uno se queda con un valor referencial, pero en el tiempo se van viendo tendencias que muestra ese valor referencial. Sabemos de que lo que logra sacar el buzo está sujeto a un error. Pero el valor que se recomienda de LER no está basado en el valor puntual que se encuentra en una estación determinada, si no que tiene que ver con una evaluación que se hace del conjunto de los datos que encuentre en el área de evaluación, y es lo que va decir posteriormente Carlos Techeira. Además lo que pesa en esta evaluación final, es el dato que tú tienes de la pesquería y que tiene varios años de trabajo. Los datos que les muestro es solo una "foto" que tiene variaciones si se saca en verano, o si se saca en invierno en donde el recurso se entierra más, y el LER no se basa en esta foto, sino que en los datos de la pesquería, el desembarque. Esto es para que nos situemos en cuál es la estructura de tamaños y cuál es la biomasa de los recursos, considerando que hay un error asociado nos dice cuanto es lo que hay. Por otro lado en este último estudio deben haber habido dos o tres días con mar brava, pero no siempre es así, y cuando eso ocurre se privilegia de evaluar estaciones más costeras para evitar el problema".

Continuando con los resultados del estudio, la estructura de tallas de los recursos son diferentes a lo que presentó Nelson Salas, porque la evaluación directa permite ver tallas o grupos que no están presentes en la pesquería. La ventaja de este tipo de muestreo es que permite además ver todo lo que hay en los bancos. La estimación de abundancias de estos recursos fueron obtenidas por medio de un método de interpolación entre estaciones que se conoce como "geostadística" y que es un modelo matemático que establece cuanto es lo que debiera haber aproximadamente alrededor de un punto de muestreo. Esto indica que la biomasa explotable, lo que se puede sacar sobre la talla mínima, de huepo corresponde a 9.722 t, para navajuela 18.083 t y para taquilla de 43.037 t. Respecto a la distribución espacial del huepo, se aprecia que el área más importante y productiva donde está el huepo es el centro del golfo, en el caso de la navajuela el gran foco de los años anteriores que estaba en Pichicuy se debilitó, y la taquilla muestra sectores asociados a la costa de Arauco principalmente. Cuando uno compara la tendencia de las biomásas, considerando los estudios anteriores, en el huepo se ve desde 2016 al 2018 un incremento de biomasa y abundancia. En la navajuela se ve una disminución en estos dos últimos años que es bastante fuerte. En la taquilla se visualiza el mismo patrón de disminución pero más drástico aún, a pesar de que es el

recurso menos explotado. Estos resultados están en el marco de la misma grilla de estaciones que se ha utilizado desde 2014.

Como conclusión más relevante del estudio, se destaca que el huepo fue el único recurso que registró, respecto al 2016, un aumento en su biomasa explotable de un 68,4%. En el caso de la navajuela, se registró una disminución de la biomasa explotable de una magnitud de un 65,1%. La taquilla registró una disminución en la biomasa explotable de un 68,6%.

Fin presentación.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "si no hay preguntas, solo para aclarar una cosa, para ver cómo está el recurso debemos escuchar a Carlos Techeira, él hace una evaluación del stock de estos recursos, pero él no hace recomendación sobre la cuota, esa es una decisión que nosotros tomamos en el comité de manejo"

**Presentación Estado poblacional de los recursos huepo, navajuela y taquilla.  
(Carlos Techeira, Ifop) (Ver presentación en Anexo).**

**Carlos Techeira (Ifop):** "yo soy de Ifop Valparaíso, y estoy a cargo de un proyecto, que financia la Subsecretaría de Pesca a través del Ministerio de Economía, que evalúa los recursos de los planes de manejo bentónicos de nuestro país. Actualmente hay 15 planes de manejo bentónicos, y lo que hacemos es responder a los requerimientos de información que la Subpesca estima que necesitan los distintos comités de manejo, para que estos en su calidad de participar de la administración de los recursos cuenten con los antecedentes para poder evaluar como ha sido el desempeño del plan de manejo.

Nosotros debemos tratar de hacer un modelo matemático de la dinámica de historia de vida de la población de este tipo de organismos que me permita evaluar cuál es el estado de salud de la población y como está siendo afectado por la pesquería y que medidas o acciones podemos tomar para que esta población sea sostenible en el tiempo, lo que quiere decir que esta población en el futuro me de los mismos beneficios que ahora. Por lo tanto, cuando uno hace una evaluación de stock está pensando en los efectos de una medida en una población en el largo plazo.

A continuación les presento el modelo de evaluación que nosotros informamos a la Subpesca y que replica las biomásas históricas desde el inicio de la pesquería al día de hoy, destacándose que las biomásas totales de huepo obtenidas en las evaluaciones directas que Inpesca ha realizado (2014, 2016 y 2018) son muy similares a las obtenidas por el método indirecto (evaluación stocks), a pesar de los errores que puedan tener ambos tipos de aproximaciones. Por lo tanto ambos resultados nos confirman que vamos por buen camino.

Ahora respondiendo a la pregunta de ¿cómo está el huepo?, una forma de calificar como está el estado de una población, es ver qué porcentaje de los reproductores del stock desovante que hay ahora respecto de lo que había antes que yo comenzara a pescar. Un criterio generalmente aceptado es que si yo mantengo el 40% de la biomasa virginal de lo que había al principio, esa población debería tener el potencial de mantener su producción. Si la población estuviera menos de un 20% diríamos que la pesquería está en

riesgo de colapso. Si yo digo que estamos bajo el 40%, hablamos que la población está sobreexplotada y si estoy sobre el 40% la pesquería está subexplotada. Bajo este contexto, podemos decir que actualmente el huepo está en el 30%, lo que significa que está sobreexplotada pero se está recuperando desde 2005.

Sin embargo, es importante destacar que está en deuda la determinación de puntos biológicos de referencia (PBR) específicos para las pesquerías bentónicas. Nosotros como instituto proponemos el PBR del 40% que es aplicado para muchas pesquerías en el mundo, pero no es específico para el huepo. Si bien este comité de manejo establece una cantidad de huepo, navajuela y taquilla que se puede extraer, no explicita o establece a qué punto quiere llegar y que va pasar cuando bajemos de ese punto o que va pasar cuando se sobrepase ese punto, y esa estrategia facilita mucho el manejo.

El cuadro modelo para la población de navajuela indica que sus biomásas históricas muestran un comportamiento cíclico y que los últimos años muestra una disminución de las biomásas, los reclutamientos también son cíclicos. Entonces ¿cómo está la navajuela?, considerando el mismo criterio aplicado en huepo, que necesito tener el 40% de lo que estaba al principio de la pesquería, se observa que la pesquería no ha llegado a este punto, sin embargo va en declinación y no sé si va tener la misma recuperación que tuvo el año 2007-2008, pero también estos resultados son coincidentes con lo que se manifiesta con las evaluaciones directas que indican que la población va disminuyendo. ¿Qué pasa en el futuro? los escenarios indican que las capturas disminuyan si se mantiene la mortalidad por pesca. Que disminuyan las capturas no significa que se sobreexplota el recurso, para esa posibilidad se tiene que llegar que la población baje del 40%. Asimismo, las biomásas proyectadas también disminuirán con la misma mortalidad por pesca.

Para la taquilla, a pesar que no es un recurso de interés, los desembarques tienen un comportamiento muy errático para los modelos que utilizamos, nosotros aceptamos errores en los datos de entrada, pero si esos errores son muchos o tienen demasiada incoherencia los modelos no funcionan, por eso en este recurso se usó un modelo de data pobre. Para que el recurso sea sostenible debería estar entre 2 mil y 3 mil toneladas, pero los desembarques son mucho menores, por lo tanto el estado de sobreexplotación del recurso pueda deberse a mortalidad natural que no está siendo bien descrita, y que puede ser debido a embancamientos (varazones) importantes del recurso y que alteran la abundancia de la población, al menos en la cuarta región estos embancamientos es producto de un parásito que se aloja en la concha de estas almejas, no sé si hay descripción de eso acá.

A modo resumen, a partir de los datos de la evaluación directa 2018, nosotros hicimos un análisis especial independiente al de Inpesca. Para navajuela hubo una separación del gran foco en dos focos menores. Para huepo se mantiene una concentración importante en la zona media del golfo y que si bien hubo un desplazamiento a mayores biomásas no significa que se haya movido el banco, el sector que tenía antes menos biomasa, ahora tiene más biomasa. Y para taquilla las concentraciones son más bien litorales. Por lo tanto la evaluación directa nos dice en el caso del huepo que hay un aumento, en navajuela y taquilla hay una disminución. Muchas poblaciones tienen variaciones de biomásas en las evaluaciones directa y nosotros en el verano de 2020 como lfo p realizaremos una nueva evaluación directa y vamos a tener un punto más en la serie para confirmar o no que se mantiene estas tendencias. Pero lo que es importante saber es que estas señales deben ser tomadas como voces de alerta.

El estado actual de los recursos del plan pueden cambiar con mejores piezas de información para el análisis. Una de ellas puede ser los desembarques. Nosotros al desembarque le damos un error, pero el Sernapesca da un dato duro porque está obligado a eso por rol, pero sería más fácil si Sernapesca nos diera un porcentaje de error y como el Servicio no puede hacer eso, el error se lo ponemos nosotros, 5% o 10% de acuerdo al monitoreo que llevamos como Ifop. A partir de estos muestreos de Ifop, se estiman proyecciones de desembarques reales, indicándose que al menos desde que hay plan de manejo las diferencias entre los desembarques del servicio e Ifop se han acentuado en más de mil toneladas para navajuela, que no estarían siendo registradas por el servicio, además que históricamente estas capturas del recurso nunca habían sido tan altas como ahora. Para el huepo nuestras estimaciones de desembarque son menores que los desembarque oficiales, pero en este caso no tengo una explicación para esta diferencia, y las hipótesis ustedes las pueden plantear.

Finalmente nuestra conclusión es que los mayores desembarques históricos de navajuela han ocurrido los últimos años, hay una fuerte disminución de navajuela y eso lo comprobamos tanto con el método directo como indirecto de análisis. Eventualmente la incertidumbre de los resultados históricos del desembarque de navajuela pudiesen condicionar los resultados, pero si así fuera es probable que análisis del estado de navajuela fuera peor y si hay un efecto negativo producto de la pesquería sobre la población, el hecho de que existan desembarques no oficiales, o sea mayor mortalidad por pesca de la que nosotros estamos estimando, sería un factor necesario de corregir porque sería una variable que se nos está escapando de los análisis. Pueda ser que los factores ambientales tengan alguna influencia directa en el comportamiento de la población, pero esos factores no los tenemos identificados. Para el huepo las proyecciones muestran una tendencia de recuperación de las abundancias. Hay una alta disminución de la abundancia de taquilla".

Fin presentación.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "es evidente desde que está implementándose este plan de manejo (2015), el trabajo que ha llevado el comité de manejo ha recuperado el recurso huepo y eso es bueno. Ahora la meta es tratar de recuperar la navajuela".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "un consulta a Sernapesca, se dice que en la temporada de apertura del huepo se vienen camiones con huepo del sur y se declaran por la Región, para que como Servicio estén atentos y también puedan fiscalizar este tema, porque nos están achicando el porcentaje de cuota de huepo a nosotros".

**Héctor Pontigo (Sernapesca):** "pero si viene el camión acreditado desde otras regiones ¿cuál es el problema? o ¿es pesca ilegal?"

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "si son camiones con pesca ilegal".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "no tiene que ver que venga captura de otra región, nos preocupa como comité que se está trabajando en huepo de Laraquete hacia el



norte y se está blanqueando ese marisco que se sacó allá, y se está declarando como si fuera extraído del golfo de Arauco. Es fácil que se traslade un bote desde Coronel a entregar a Laraquete, diciendo que es del golfo de Arauco y realmente no es así. Por lo tanto, esa captura se imputa como porcentaje al golfo y nos perjudica. También sería importante tener una fiscalización de la partida de la extracción, porque si está bueno en diciembre tendremos solo trabajo los primeros cuatro días y se terminará la cuota, sobre todo si se considera como dijo otro colega que un par de días antes de iniciarse la temporada se va gente a la isla a Santamaría a extraer huepo y lo entrega el día primero de diciembre. Entonces por lo mismo sería bueno mejorar la fiscalización esos días, porque acá los que ganan son siempre los que no respetan los acuerdos".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Director vamos a tener que ponernos de acuerdo, porque nosotros queremos que se fiscalice a los superbuzos para no agotar tan rápido la cuota, y queremos aumentarla para poder trabajar más, pero los otros muchachos dicen que no vaya Sernapesca porque no nos dejarán trabajar".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "en este minuto quedan como 230 t de huepo".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "por la cantidad de huepo que se extrae eso corresponde a 4 o 5 días de trabajo más menos. Pero lo importante es resguardar la partida de la extracción, para que no se aprovechen los que incumplen los acuerdos."

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "por experiencias en otros recursos marinos (raya volantín), yo sé que ocurre lo que ustedes informan, pero si ustedes mismos me dicen cómo solucionarlo le echamos hacia adelante".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "yo tampoco tengo una solución porque hace rato que estamos trabajando en ponernos de acuerdo y ha sido muy difícil".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "podríamos llegar a acuerdo con los comercializadores y las plantas, ¿cuántos comercializadores hay?"

**Mario del Pino (Comercializador):** "hay 15, pero hay comercializadores de dos tipos comercializadores de comercializadores y comercializadores de plantas. Para que no salgan antes los botes, la armada que participa de este comité, debe decir que el 30 de noviembre no hay zarpe".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "el problema es más complejo, porque no depende de los comercializadores, depende de los intermediarios, ellos son los que mandan a la gente a isla Santa María a trabajar".

**Gabriel Jerez (Subpesca):** ¿cómo creen que el servicio los pueda ayudar a fiscalizar y solucionar ese problema, si ustedes mismos son los que tienen que mentalizarse y poner la disposición, no se puede tener un inspector cada una cuadra en la playa. Entonces ¿cómo lo solucionan?"

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "esa es una de las complicaciones que tenemos, hay una fórmula muy fácil, pero es la que no queremos hacer, porque solo tenemos inscrito en

el registro pesquero un 40% de buzos, y ¿qué hacemos con el otro 60%? y el 100% come de la mesa, entonces si el Sernapesca nos va a fiscalizar a nosotros nos va a fiscalizar al 100%. Entonces si ustedes nos dicen solo puede trabajar los que tienen los códigos, matamos la caleta porque somos el 60% que no tiene el código. Este plan de manejo hizo que los buzos sacaran matrícula, pero uno de los desánimo de sacar matrícula fue que los RPA estaban cerrados. Yo tengo el carnet pero no puedo extraer el recurso".

**Carlos Veloso (Dirección Zonal de Pesca):** "entregamos 431 cupos y no se ocuparon todos".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "lo discutimos hartito, pidieron la matrícula más zarpe y si antes no teníamos matrícula ¿cómo íbamos a sacar zarpe?"

**Carlos Veloso (Dirección Zonal de Pesca):** ". De los 1.000 buzos, el huepo lo tenían hasta ese momento como 380 personas, había un escenario que permitía que 431 personas pudiesen haberlo sacado adicionalmente, pero solamente de esos 431 se inscribieron 200 personas. O sea podríamos tener ahora 811 personas, pero finalmente de esos 431 la mitad no hizo el trámite.

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "porque nos pedían el zarpe. Fuimos a rogarle al alcalde y la capitania de puerto que nos regalara los zarpes para hacer habitualidad, pero no podían ir contra el sistema, porque la Ley de Pesca dice que tienes que demostrar tu habitualidad, y debes demostrarlo con zarpe".

**Carlos Veloso (Dirección Zonal de Pesca):** "pero los 431 podían haber sacado zarpe, porque solo les faltaba solo inscribir el huepo. Pero qué culpa tenemos nosotros que ustedes no saquen sus zarpes si pudiendo no lo hacen". Estamos claro que hay personas que no pueden sacar zarpes porque no tienen matrícula de buzo o RPA, y como comité de manejo dijimos que nos íbamos a enfocar de regularizar primero en aquellos que estén más fáciles de regularizar, y eso lo dijimos en esta mesa 10 veces. Cuáles son los más fáciles de regularizar, aquellos que tienen RPA y recursos, pero que no tienen el huepo".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "esa información nunca bajó".

**Rodrigo Jerez (Representante Llico):** "en el caso personal mío, yo tenía matrícula de buzo, tenía RPA y otros recursos, y para sacar el huepo solo tenía que hacer efectivamente los trámites que se exigían y a mí me llegó la información, pero fue culpa mía en no cumplir con la habitualidad de los zarpes, porque yo trabajaba con un armador que era flojo para sacar zarpes. Entonces de quien es la culpa, es mía compañeros, hay mucha culpa que es nuestra, por lo tanto hay temas que son de nuestra responsabilidad y no hay para que seguirle dándole vueltas al tema. Además se aprobaron cursos de buceo, que impulsó esta mesa, para que tuvieran la oportunidad nuestros compañeros de obtener sus matrículas, y ¿cuántos fueron al curso? conozco muchos que se inscribieron y nunca más fueron a clases, pero no tenemos para qué engañarnos. Ahora si a todas las personas que se les consideró para hacer el curso hubiesen terminado y cumplido el curso al menos un 80% de ellos, a lo mejor se hubiese hecho un decreto especial para haber facilitado el sistema".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "para ir avanzando con esto. La primera sugerencia es que busquemos la manera de que esos 230 cupos (código del huepo) que quedaron disponibles se completen. Pero si vemos que hay un problema para no completar esos cupos, nosotros tomamos ese problema y le buscamos una solución y hacemos que el resto se llene. Y luego seguimos con las otras personas que están en una fase más básica de su proceso de regularización, y que tienen otros problemas, pero que también buscaremos la forma de solucionarlo".

#### Acuerdo 1

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, trabajar en post de una nueva regularización para inscribir el huepo (código 444) como recurso en el Servicio, y de esta forma completar los cupos disponibles que no fueron utilizados en el proceso de regularización anterior (R.Ex., 2800, junio 2018).

**Juan Morales (Dirigente Laraquete):** "en el tema de la habitualidad, les recomiendo que cuando vayan a sacar zarpes, puedan sacarle fotocopias a ese registro que sacaron ante el alcazar o capitania de Puerto para que tengan un respaldo. Por otro lado, cuando se comience la extracción en diciembre del huepo nosotros como caleta no vamos a alcanzar a extraer ni un kilo de huepo por la turbidez del sector. Ese problema siempre lo he presentado acá, para que se le asigne una cantidad".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "si usted quiere una cuota espacial para Laraquete, eso no lo podemos hacer porque eso significa hacer un RAE, y eso por lo que indicaron al principio de la reunión no lo quieren proponer".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "yo estoy de acuerdo con hacer un RAE, pero para eso hay que regularizar primero a todos".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "respecto de la habitualidad, aprovechen de hacer zarpes en diciembre para que tengan habitualidad en 2018, y hagan zarpes a comienzos de 2019, y con eso tendrán habitualidad en dos años. La próxima sesión la realizaremos a mediados de enero, y todos los que tengan este problema todos deberán haber hechos zarpes en diciembre y enero, y con ese compromiso listado en mano todos en esta mesa les vamos dar una mano, porque o si no van a llegar el próximo año con el mismo problema".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "respecto de lo que dijo mi colega de Llico, es verdad nosotros somos irresponsables sobre todo Tubul, que corresponde casi al 90% de del desembarque de la extracción de huepo, navajuela y taquilla, que reclaman que no tienen la información, y después vendrá

otro grupo de la caleta y van a reclamar sobre los mismo. Nosotros cuando tenemos que hacer las cosas no la hacemos, se debía haber sacado un representante de Tubul para esta mesa y no lo sacaron. Entonces ¿quién les va a informar a las otras personas de Tubul lo que está pasando hoy? porque hasta el momento el único representante en la mesa es isla Santa María y Llico y no hay más representantes de los pescadores en la mesa. Y eso no puede ser, y ustedes se deben hacer cargo de eso, y haber elegido mínimo dos representantes de la caleta como estaba estipulado, y no lo hicieron. Por lo tanto yo le pido a Zonal de Pesca que se haga una reunión masiva para que puedan hacer un llamado a toda la gente de Tubul para llenar los cupos de la mesa, porque de nuevo dirán que no están informadas. Yo no puedo votar ni opinar por un 90%, si yo represento solo a un 3%".

**Gabriel Jerez (Subpesca):** "este es un punto importante que hay que pedirle al comité un pronunciamiento, para lo que se llama un llamado extraordinario para el cupo de vacantes del comité de manejo. Este proceso se inició en diciembre del año pasado con una Resolución y se llamó a constituir el comité, porque había que pasar de una figura público-privada a comité de manejo. Solamente la caleta de Llico e isla Santa María, cumplieron con el requisito y son los dos representantes titulares que tiene este comité y más las plantas de proceso que es el otro organismo privado que forma este comité. Por lo tanto hay que hacer un llamado formal que ocurre a través de una Resolución de la Subsecretaría de Pesca, haciendo el llamado primero a llamar a llenar las vacantes para constituir el comité y luego el proceso que tiene que ocurrir en las caletas es para que elijan los postulantes, para que luego haya una Resolución que nomine en cada una de las caletas de los cupos que faltan. Primero hay que estar de acuerdo que este comité quiere efectuar este llamado extraordinario y segundo debe decir si va haber algún criterio de ponderación de los apoyos".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "creo que estamos todos de acuerdo, ¿alguien se opone?"

## **Acuerdo 2**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realice un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes de la pesca artesanal en el CMGA, y que se definan los mismos criterios de apoyo a los inscritos utilizados en el proceso anterior (R.Ex. N°3123/2018). En este caso Gabriel Jerez (sectorialista Subpesca) averiguará por la viabilidad de este proceso y sus procedimientos asociados.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "para que no haya problemas que a nadie se le avisó, pondremos un letreo grande en el muelle informando de todas los temas y fechas de este proceso".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "yo creo que la gente recién ahora le tomó el peso al plan de manejo porque vio que la cosa se le apretó, nosotros con Teodoro informamos a la gente de lo que había que hacer, pero lamentablemente no se concretó. Ahora lo que hay que hacer es incorporar a las comunidades Lafkenches".

**Carlos Veloso (Dirección Zonal de Pesca):** "el puesto de las comunidades Lafkenches siempre ha estado disponible, desde la segunda reunión en el 2012 se han invitado. Ahora ustedes deben ponerse de acuerdo para ser representados . Y cuando ustedes quieren venir, nunca se les ha cerrado la puerta.

**Gabriel Jerez (Subpesca):** "ustedes como comunidades Lafkenches pueden presentar un candidato y necesitan presentar apoyos para apoyar a su candidato. Debo mencionarles también, que en este proceso de postulación, la Subsecretaría no puede intervenir o ir a las caletas, lo importante es que ustedes sepan que va a venir este proceso y va a venir una indicación de cómo funcionan los formularios, pero la Subpesca no va a participar en nada. O sea ustedes se van a tener que elegirse solos".

**Carlos González (Inpesca):** "para aportar sobre ese tema, lo que hay que fortalecer acá es la difusión. Una de las cosas que se deben hacer son reuniones masivas o pequeñas para explicar este proceso y cuando este tema se desencadene hay que informar este tema por medio de un proceso sistemático que debe coordinar la DZP".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "por eso explicaba que vamos a instalar una infografía grande en el muelle para explicar este proceso. Además me comprometo hacer una reunión ampliada en Tubul para explicar el proceso y no para elegir a sus representantes. Yo voy, les explico y me arranco y ustedes definen quiénes serán sus representantes".

### Acuerdo 3

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se realice durante enero de 2019 una reunión de difusión ampliada en Tubul para explicar a los buzos los procesos anteriores (inscripción en el RPA de huepo y llenado cupos vacantes CMGA). Los dirigentes deberán definir una fecha de reunión para proponérsela a la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "pasamos al tema de los LER".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** " Lo que yo traigo como mensaje de mi caleta, es no trabajar en los meses de invierno en huepo, y aumentar la cuota de huepo de 1.078 t a 1.200 t. Sería bueno que los meses de invierno, no se trabajara en el huepo, porque esos meses trabajamos a la navajuela. Y esa captura de huepo no extraído en esos meses se aumentara a diciembre por ejemplo. Porque esto se presta para que se haga un blanqueo del huepo en esos meses y nos disminuya la cuota a fin de año".

**Alejandro Salas (Dirigente Punta Lavapie):** "hay inviernos e inviernos, ya que hay inviernos buenos para trabajar en el machuelo (huepo). Este año no hubo ningún huepo

en invierno, pero quien sabe que el próximo año no va a haber jibia y va estar bueno para ir la machuelo".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Alejandro y ¿de donde sacamos esos kilos para aumentar la cuota de diciembre?"

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "no hay discusión en el tema de aumentar, pero la discusión está como se distribuye la cuota en el año. Entonces lo que se está proponiendo es que no se saque hueso en los meses de junio, julio y agosto.

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "es difícil tomar hoy esa decisión, porque ustedes mismos dijeron que faltan los representantes de Tubul".

**Cristian Guzmán (plantas de proceso):** "las predicciones no son tan buenas, porque también pueden haber veranos malos y vamos a necesitar los meses de invierno para poder cumplir esa cuota si esos meses son buenos. Este año tuvimos problemas, porque la información estadística que presentó el Servicio estuvo dos meses desfasada, y nos pasamos y nos consumimos la cuota de diciembre. Lo que tenemos que tener claro es que diciembre es el mes que se saca más hueso y la cuota de este mes, hay que tratar de no comérsela los meses anteriores y para eso es muy necesario que el control de la extracción de los meses anteriores vaya al día. Por ejemplo si la cuota de hueso subiera a 1.200 t y se dejan 350 t de hueso para diciembre, entonces durante los meses anteriores se alcanzan las 850 t, se debe parar o cortar en cualquier mes la extracción para no consumirse la cuota de diciembre"

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "me parece bien la proposición, pero me gustaría escuchar al resto de los dirigentes para saber si están de acuerdo o no".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "lo que proponemos entonces para el próximo año es aumentar el LER del hueso a 1.200 t, eso significa 122 t más.

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "podría ser más, porque cada vez son más. Pero podríamos también pedir que se aumente en diciembre de este año de 230 t a 300 t.

**Cristian Guzmán (plantas de proceso):** "yo propongo aumentar la cuota de hueso para el 2019 a 1.250 t, que son 172 t más para agregárselas además a diciembre de este año, porque este estudio es de 2018". Y diciembre de 2018 quedaría con 400 t que es el desembarque que se ha sacado en años anteriores.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "lo que le propongo al comité, es que vamos a cortar cuando lleguemos a 300 t en diciembre de este año. Por lo tanto se va avisar a todos cuando se alcance esta cifra. Y lo segundo es que el límite referencial de hueso para el 2019 será de 1.200 t".

#### **Acuerdo 4**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la extracción y compra de huego sea paralizada en diciembre de 2018 al llegar a las 300 t.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** ¿y cómo estamos con la cuota de navajuela?

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "lo que corresponde es bajar la cuota referencial de navajuela. Entonces la sugerencia para la navajuela es que se mantenga el valor referencial y se comience a controlar igual que el huego, de esta forma recuperaremos la navajuela".

**Carlos González (Inpesca):** "eso significa generar para la navajuela una regla de control de decisión, similar al huego, o sea que las plantas dejen de comprar, pero acá tenemos otro problema que tenemos plantas cocedoras que no están incorporadas en el comité, y hay que sumarlas también, porque puede que paren las plantas industriales, pero las cocedoras sigan comprando y el tema no va andar".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "tengo mis aprensiones de que esté toda la cadena en el comité. Pero es algo que debemos conversar en el comité. Las decisiones las toma este comité y son soberanas e independientes, y las cocedoras si no están de acuerdo, deben acatarlas, porque la norma la dicta este comité".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "entonces, estamos de acuerdo con aumentar el huego, mantener la navajuela y taquilla".

#### **Acuerdo 5**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el límite de extracción de referencia (LER) 2019, se incremente a 1.200 t para huego y se mantenga para navajuela (6.943 t) y taquilla (2.162 t). Además desde este periodo se controlará tanto los desembarques de Huego como los de Navajuela de la forma en que hasta ahora se ha trabajado con el Huego.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "entonces retomando cosas que deben ser oficiadas por parte de la Dirección Zonal como solicitudes del comité de manejo, sería lo siguiente:

- a) solicitud de reactivación de la oficina de Semapesca en Tubul.
- b) ajustar sistema de aviso de recalada de Semapesca
- c) solicitar retomar sistema de declaración en papel
- d) solicitar fiscalización de los botes al inicio de la temporada de extracción del huego los días 29 y 30 de noviembre.

#### **Acuerdo 6**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la próxima reunión sea realizada durante enero de 2019 para tratar las estrategias de manejo asociadas a estos LER (e.g., distribución mensual de LER para huego y

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

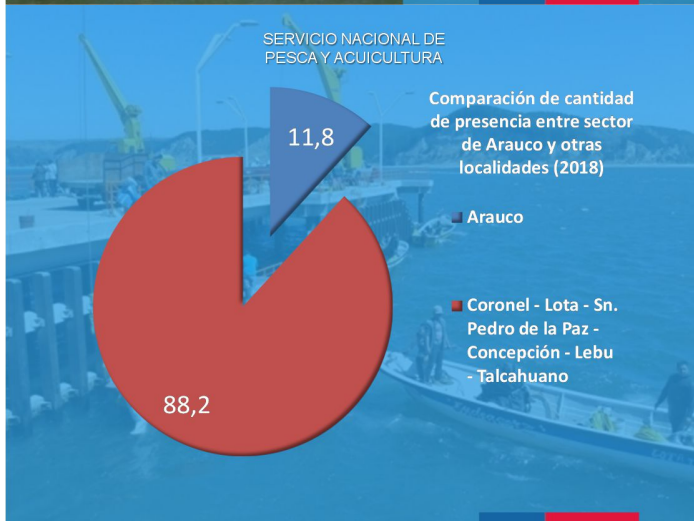
navajuela) y verificar por el estado de los acuerdos tomados en la presente  
reunión.

Termino de la reunión 14:46 h.

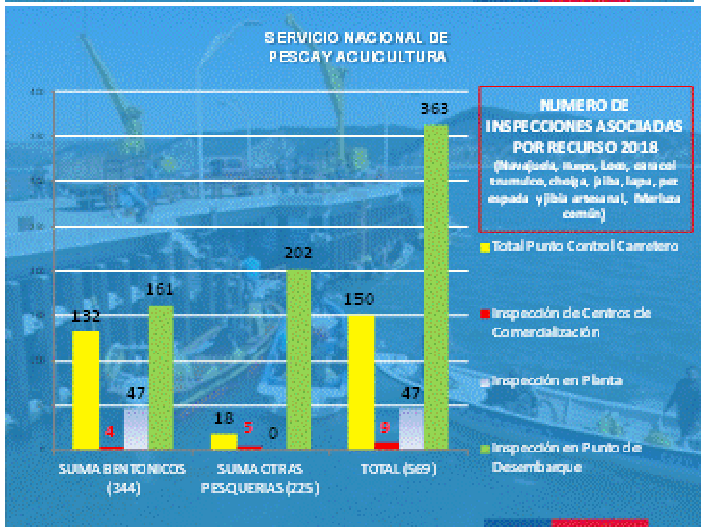
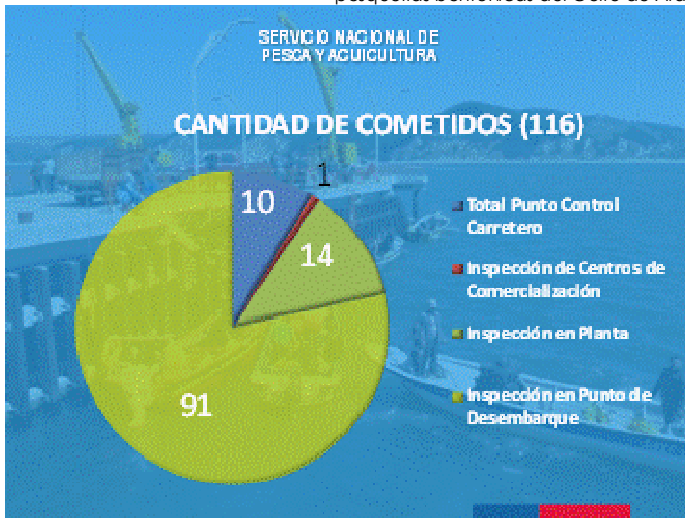




## Presentación: Control de las medidas de manejo del plan



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



para disminuir las conductas transgresoras:

### ¿Qué buscas?

Acuicultura	Proceso y Comercialización	Pesca Recreativa
Pesca Industrial	Exportación	Rescate y
<b>Pesca Artesanal</b>	Importación	

### Trámites en línea

Acuicultura	Pesca Industrial	Pesca Artesanal	Proceso y Comercialización	Comercio Exterior	Pesca Recreativa
<b>Declara tus operaciones y/o movimientos</b> > Declaración de Centros de Cultivo > Sistema de Fiscalización de Acuicultura (SIFA)			<b>Declara tu control sanitario y/o ambiental</b> > Prescripción Médico Veterinaria > Programa de Vigilancia Sanitaria > Sistema de Información Integrada para Alerta Temprana - SIAT (INFA) > Plan de Siembra		

### Indica

Estado d

Recurs

Unidad

Zona g

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

e inscrita como tal en el Registro Pesquero Artesanal.

- Manuales y publicaciones**
  - Áreas de manejo disponibles en la región Los Lagos
  - Boletines El Faro
  - Listado de Naves sin saldo de cuotas
  - Manual de Procedimientos acreditación de gastos en certificación de desembarque y posicionador patente pesquera artesanal
  - Manual de Procedimientos Programa Sanitario de Embarcaciones
  - Material de Difusión
  - Nóminas, registros y listados
  - Sistema de Trazabilidad
- Información de utilidad**
  - Apertura de Cuotas
  - Caducidades de Inscripción del Registro Pesquero Artesanal 2018
  - Caletas Pesqueras de Chile
  - Cierre de cuotas
  - Cifras de Desembarque**
  - Consumo de Cuotas
  - Comitamiento de listas de espera para la pesquería Jibia con Potera
  - Descuento de patentes pesqueras artesanales proceso 2019
  - Glosario
  - Habitualidad para especies Migratorias y Gran Profundidad
- Programas**
  - Programa de Consumo Responsable
- Preguntas frecuentes**
  - Certificación de Desembarque

Todos los manuales y publicaciones de Pesca Artesanal

Siguiente >

SERNAPESCA  
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura  
Gobierno de Chile

Preuntas Frecuentes

English

Áreas de Trabajo - Recursos Pesqueros - Normativa - Informes y Datos

Portada / Información de Ciudad / Cifras de Desembarque

## Cifras de Desembarque

Adjunto

- Cifras Desembarque Plan de Manejo Golfo de Arauco 2018**

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura | Victoria 2832, Valparaíso, Chile  
Fono +56 (32) 281 91 00

Políticas de Privacidad Trabajo



# GRACIAS

SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
@Hecha Coronel

## Presentación: Seguimiento de los principales indicadores bio-pesqueros de los recursos del plan



Actividades realizadas por Ifop en Tubul, Punta Lavapie,  
 Tumbes y Tomé

**Inicio del monitoreo en 1995**

Registro de viajes realizados por la flota diariamente (actividad muestral)

Muestreo de tamaños de ejemplares desembarcados



Muestreo de tamaño y peso de ejemplares desembarcados





Plan de Manejo del Golfo de Arauco

- Recursos objetivos: huepo, navajuela y taquilla
- Mayor fuente de información: TUBUL
- Alto número de embarcaciones extractivas con régimen diario y ocasionalmente se presenta flota **acarreadora** proveniente de isla Santa María
- Algunos recursos objetivo tienen establecidas cuotas de captura o límites en su extracción por embarcación (LER)
- Poseen medidas administrativas asociadas a **veda y tallas mínimas de extracción**.
- El Plan cubre una área geográfica al interior del Golfo de Arauco.
- Año 2017 se explotaron **9 áreas** de procedencia y **7 áreas** entre enero y octubre de 2018.
- Destino recursos objetivo: mercado externo (plantas de proceso) y nacional (local)

Medidas administrativas

**Veda**


- huepo: **veda biológica** entre el 1/oct y 30/nov. **Veda extractiva** entre el 1/jul y 31/ago y desde el 16 al 30/sep (por 2 años a partir de 17/09/2015). Año 2018 no hubo esta veda.

**Medida de acceso**

- Cerrado para los tres recursos**

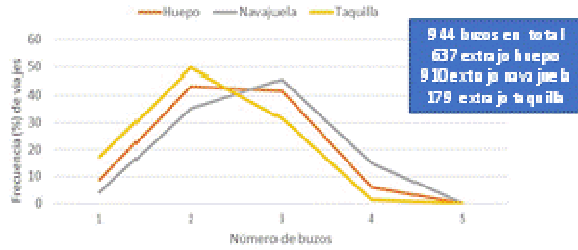
**Talla mínima de extracción**

- huepo: 120 mm con 10% de tolerancia.
- navajuela: 65 mm con 20% de tolerancia.



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

Resultados Monitoreo año 2017



- Actividad extractiva con buceo semiautónomo
- La frecuencia de buzos por embarcación varió según la especie a extraer: huepo 2 a 3 buzos; navajuela 3 buzos; taquilla 2 buzos
- Extracción mediante gancho, pinza y manoteros

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Resultados Monitoreo

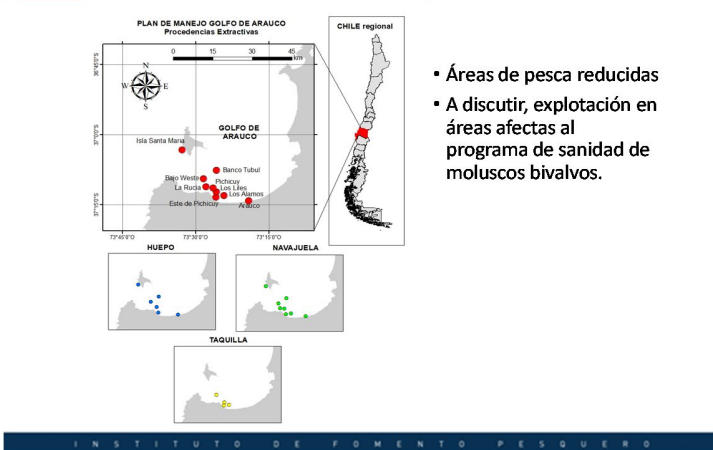
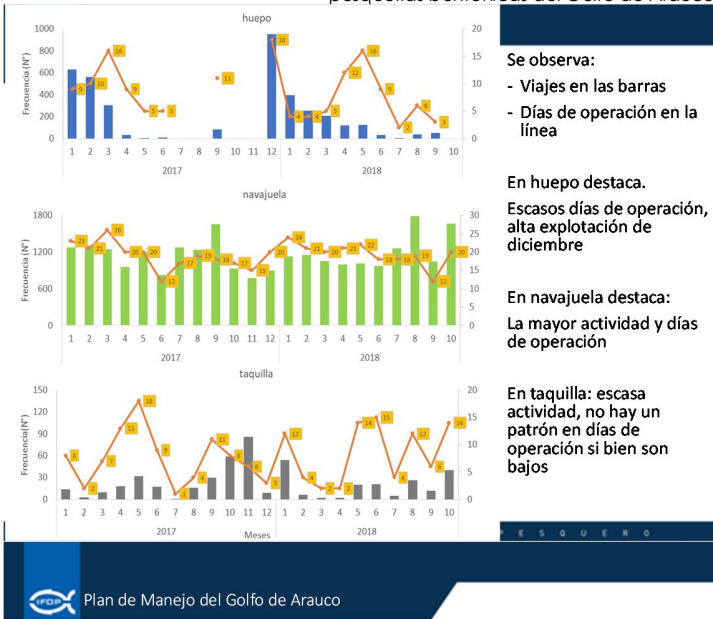
	Flota	N° Viajes Monitoreados
huepo	244	2.570
navajuela	312	13.577
taquilla	66	295
Total	320	15.931

- Viajes monitoreados: 16.362 y de ellos 15.931 con algún recurso objetivo
- 4 a 164 viajes/día
- El 73% de los días operó entre 50 y 110 embarcaciones/día (1 embarcación = un viaje)
- Se monitoreo 229 días de operación
- Sobre el 98% de los viajes fueron monoespecíficos

**LA ALTA ACTIVIDAD DIARIA DE LA FLOTA NO TIENE SIMILITUD CON NINGUNA OTRA CALETA A NIVEL NACIONAL**



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

**Limites de Extracción referencial (LER) 2017**

Limites de extracción referencial (LER) (fijados 17/11/2016)  
 Huepo: se mantuvo el LER mensual 2017

Mes	LER mensual huepo (t)*	Consumos de cuota (t) de huepo **	Diferencia	Desemb. estimados huepo IFOP (t)	Consumos de cuota (t) de navajuela **	Desemb. estimados navajuela IFOP (t)	Consumos de cuota (t) de taquilla **	Desemb. Estimados taquilla IFOP (t)
Enero	244	348,118	-104,118	190,242	439,100	667,068	24,900	26,029
Febrero	205	238,275	-33,275	144,701	314,500	655,958	7,000	4,705
Marzo	111	114,146	-3,146	69,538	336,500	602,176	24,400	22,560
Abril	62	9,071	52,929	4,863	96,500	464,911	47,100	38,973
Mayo	31	4,758	26,242	1,251	340,300	623,117	71,000	51,394
Junio	16	1,018	14,982	0,520	421,300	445,759	48,900	26,102
Julio	35	0,026	34,974		569,300	728,927	23,600	0,494
Agosto	39		39		660,400	765,262	40,100	23,711
Septiembre	67	46,705	20,295	11,958	894,400	885,561	73,100	36,353
Octubre	0	0,038	-0,038		605,700	438,642	138,300	75,490
Noviembre	0				233,300	348,959	178,800	116,547
Diciembre	268	374,193	-106,193	200,544	185,100	342,447	23,700	13,775
<b>Total</b>	<b>1.078</b>	<b>1.136.348</b>		<b>623.616</b>	<b>5.096.400</b>	<b>6.968.787</b>	<b>700.900</b>	<b>436.132</b>
LER (t)	1.078				6.943		2.162	

(\*) Establecidas por el Comité de Manejo; (\*\*) Fuente Semapesca  
 Valores conformados por desembarque declarados en Tubul, Punta Lavapie, Laraqete, isla Santa María (puerto Norte y Puerto sur), Llico y Arauco. Año 2017 (Fuente: Semapesca)

**Cifras preliminares de desembarque artesanal por mes , recurso Huepo , Navajuela y Taquilla año 2018.**

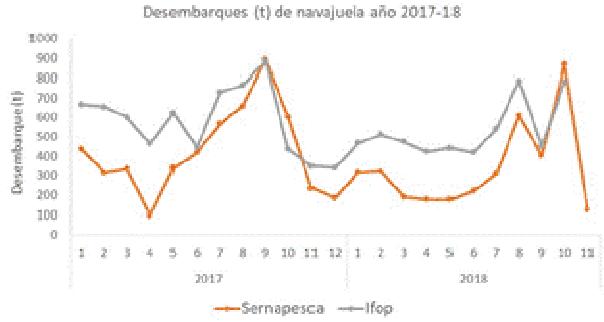
MES	HUEPO O NAVAJA DE MAR (t)	NAVAJUELA (t)	TAQUILLA (t)	Desembarque muestreado en Tubul, 2018			
				Mes	Huepo	navajuela	taquilla
1	289,702	317,2	99,8	1	166,854	467,830	75,536
2	260,676	322,0	29,7	2	81,876	513,856	7,364
3	126,565	191,8	1,5	3	64,806	475,848	1,412
4	47,962	177,7	11,1	4	27,495	425,070	7,146
5	35,996	177,0	60,4	5	22,884	442,271	46,098
6	13,709	220,5	49,4	6	4,647	420,788	41,173
7	5,356	308,6	10,7	7	0,249	540,940	9,132
8	33,912	611,1	62,3	8	6,848	787,073	43,634
9	35,128	405,0	32,2	9	11,328	454,846	19,206
10	0,035	871,2	124,1	10	0,000	783,346	67,954
11		124,5	24,1				
12							
<b>total año 2018 (t)</b>	<b>849,0</b>	<b>3 726,7</b>	<b>505,5</b>	<b>Total</b>	<b>386,987</b>	<b>5.311,868</b>	<b>318,655</b>
Cuota asignada referencial según Resolución 3011 del 2015	1 078	6 943	2 162				
Saldo (t) al 8.11.2018	229	3 216	1 656				

**Principal problema en navajuela  
 Discutir LER para huepo**

Caleta consideradas: Tubul, Punta Lavapie, Laraqete, Isla Santa María(P.norte y P.sur), Llico, y Arauco.  
 Fuente Semapesca 2018 (izquierda) e IFOP (derecha)

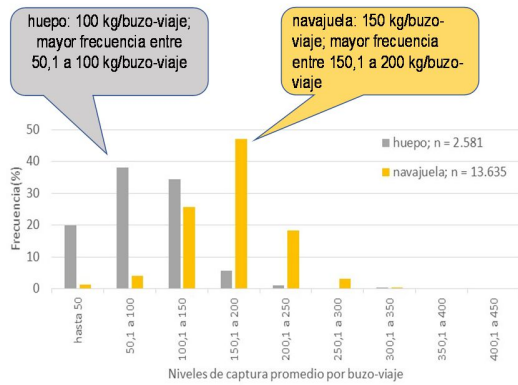


**Desembarques (t)**

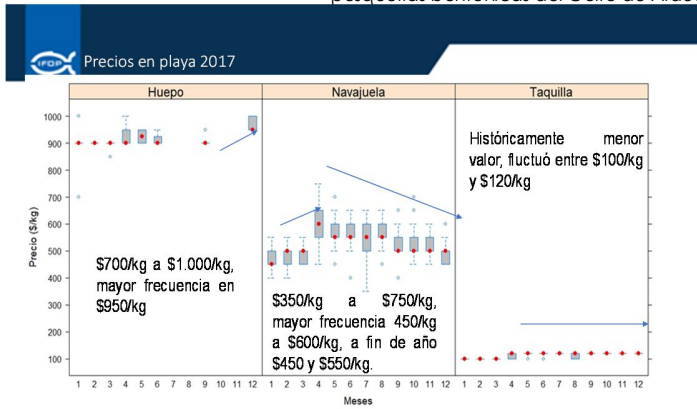


▪ **¿Un tema a resolver? ¿Cómo?**

**Cuotas de captura por buzo/viaje/día (k)**

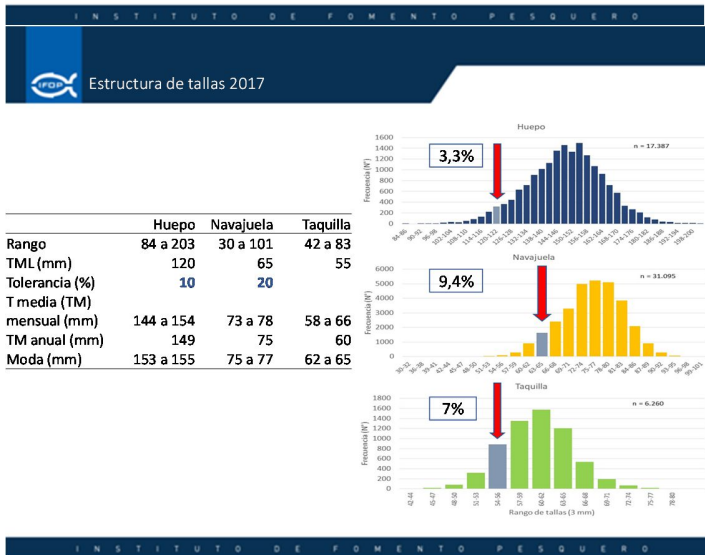


PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



Destino principal plantas de proceso y secundariamente consumo en fresco

¿Cómo se ha comportado el precio el 2018?



Presentación: Evaluación directa de los recursos bentónicos del plan.

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**TALLER DE ANALISIS RESULTADOS EVALUACIÓN  
 DE LOS RECURSOS HUEPO, NAVAJUELA Y  
 TAQUILLA COMO INSUMO PARA EL PMGA**



NOVIEMBRE 2018

**OBJETIVOS**

**GENERAL**

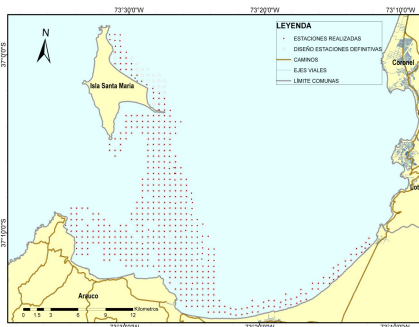
Cuantificar y muestrear los recursos huepo (*Ensis macha*), navajuela (*Tagelus dombeii*) y taquilla (*Mulinia edulis*) en el Golfo de Arauco, para apoyar el proceso de diseño del plan de manejo de las pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco (PMGA) en la VIII Región.



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

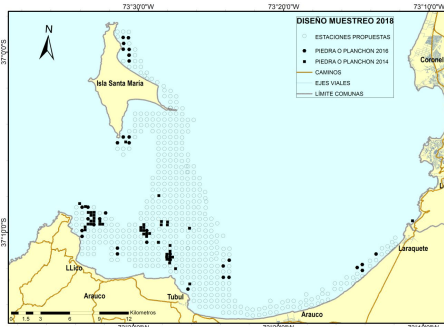
**DESARROLLO DISEÑO DE LA GRILLA DE MUESTREO**

**DISEÑO REALIZADO 2016**



Nº ESTACIONES REALIZADAS: 525

**PROPUESTA DISEÑO 2018**

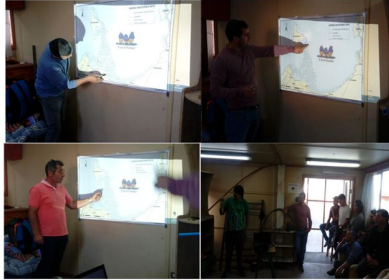


Nº ESTACIONES REALIZADAS: 485

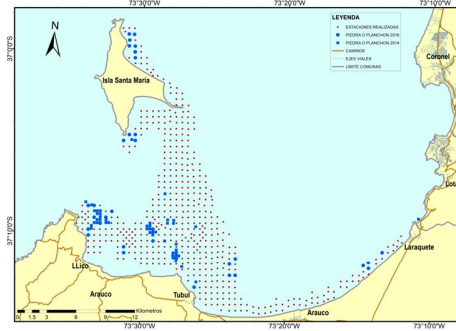
Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## DESARROLLO DISEÑO DE LA GRILLA DE MUESTREO

### DISEÑO CONSENSUADO BUZOS DE TUBUL Y LLICO



### DISEÑO REALIZADO 2018



N° ESTACIONES REALIZADAS: 507

Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## ACTIVIDADES DE MUESTREO

- MUESTREO DE ADULTOS DE HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA.
- MUESTREO DE PRECLUTAS POST-ASENTADOS DE HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA.
- ESTABLECIMIENTO DE LA PRESENCIA DE INVERTEBRADOS.

Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

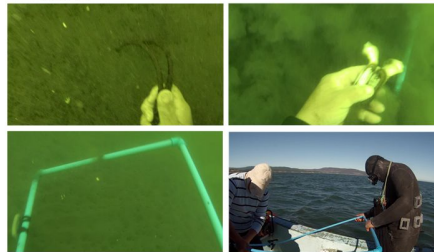
## ACTIVIDADES DE MUESTREO

### MUESTREO DE ADULTOS DE HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA.

#### Equipo de trabajo

Nombre	Actividad	Localidad
Cipriano Ricamí Orellana Jerez	Supervisor Buceo Matiscaador	Llico
Aroldo Lincopi	Buzo Matiscaador	Llico
Marco Orellana Jerez	Buzo Matiscaador	Llico
Arnoldo Jerez Cisterna	Buzo Matiscaador	Llico
Pedro López Villegas	Buzo Matiscaador	Tubul
Benedicto Fernández	Buzo Matiscaador	Tubul
Benito Contreras Medina	Buzo Matiscaador	Tubul
Benito Contreras Villalón	Buzo Matiscaador	Tubul
Héctor Medina Torres	Personal científico	INPESCA
Roberto San Martín Valdebenito	Personal científico	INPESCA
Francisco González Ruiz	Personal científico	INPESCA
César Hernández González	Personal científico	INPESCA
Carlos González Ayarmanite	Personal científico	INPESCA

#### Muestreo



Cuadrata huepo: 1m<sup>2</sup>  
 Cuadrata navajuela y taquilla: 0,5 m<sup>2</sup>  
 N° Réplicas por estación: 2  
 N° Estaciones de muestreo: 507  
 Profundidad capa de muestreo: 20-30 cm

Nombre	Matrícula	Localidad
Acapulco	301	Tubul
Endeavour XVII	1356	Tubul
Fernanda III	1550	Llico
Llico I	3045	Llico

Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesqueñas bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

## ANÁLISIS DE MUESTRAS

### MUESTREO DE ADULTOS



ANÁLISIS DE TODO EL CONTENIDO DE LOS MUESTREOS REALIZADOS EN LAS CUADRATAS

Instituto de Investigación Pesquera - [www.inpesca.cl](http://www.inpesca.cl)

## GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA

### ELEMENTOS DESTACABLES

- ✓ SE REALIZÓ UN DISEÑO SISTEMÁTICO SIMILAR AL DE 2016, CON MISMO POSICIONAMIENTO ESPACIAL DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO SOBRE LOS BANCOS DE HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA,
- ✓ SE INCORPORÓ EL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE LOS BUZOS Y SE IMPLEMENTARON NUEVAS ESTACIONES PARA DEFINIR DE MEJOR MANERA LOS LÍMITES DE LOS BANCOS.

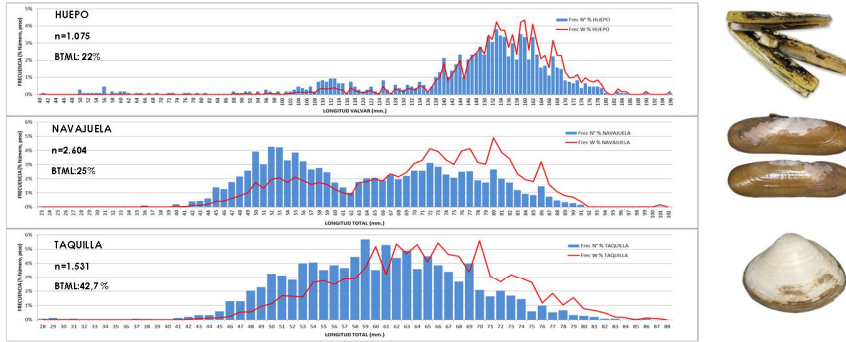
Instituto de Investigación Pesquera - [www.inpesca.cl](http://www.inpesca.cl)

# RESULTADOS

Instituto de Investigación Pesquera - [www.inpesca.cl](http://www.inpesca.cl)

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

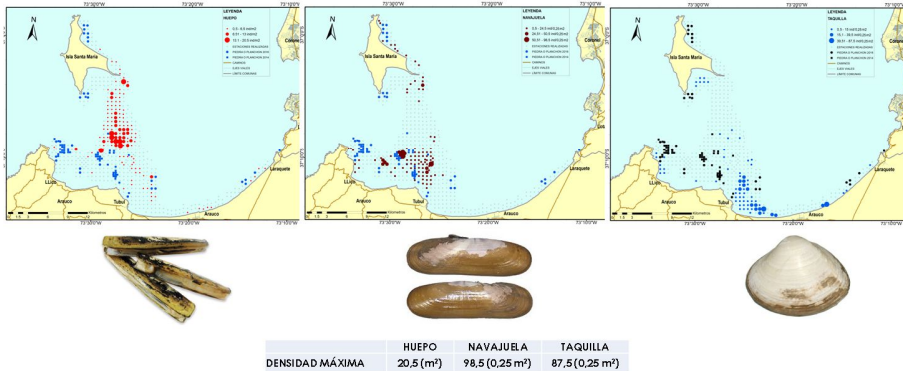
### ESTRUCTURA DE TAMAÑOS ADULTOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

### DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE DENSIDADES DE LOS RECURSOS



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

### ESTIMACIÓN DE ABUNDANCIA Y BIOMASA HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA

#### Método geoestadístico



DATOS  
MUESTREO  
2016

Análisis  
Geoestadístico

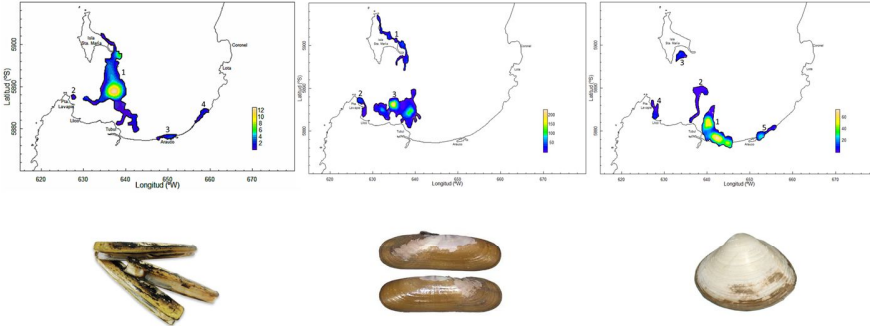
VARIABLE	HUEPO	NAVAJUELA	TAQUILLA
Área efectiva (m <sup>2</sup> )	62,362,996	69,116,164	52,265,219
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	3,170,111,0/1,1	14,3/16,5/24,5	26,5/18/4,5/7,2/12
Abundancia total (ind)	184,803,425	1,546,657,861	902,397,377
Abundancia explotable (ind)	158,968,836	731,158,152	703,765,418
Biomasa total (ton)	10,175	25,206	48,623
Biomasa explotable (ton)	9,722	18,083	43,037

Resuelve el problema de:  
 "estimar valores desconocidos a partir de los  
 conocidos, para la estimación y caracterización  
 de los recursos."

Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

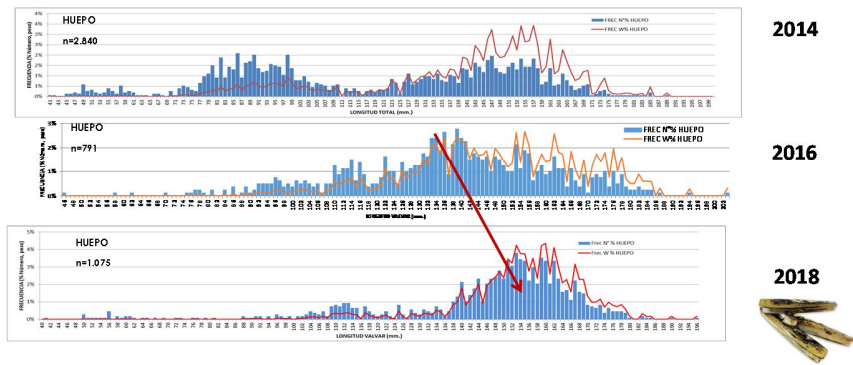
### ESTIMACIÓN DE ABUNDANCIA Y BIOMASA HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## ANÁLISIS COMPARATIVO 2014 AL 2018

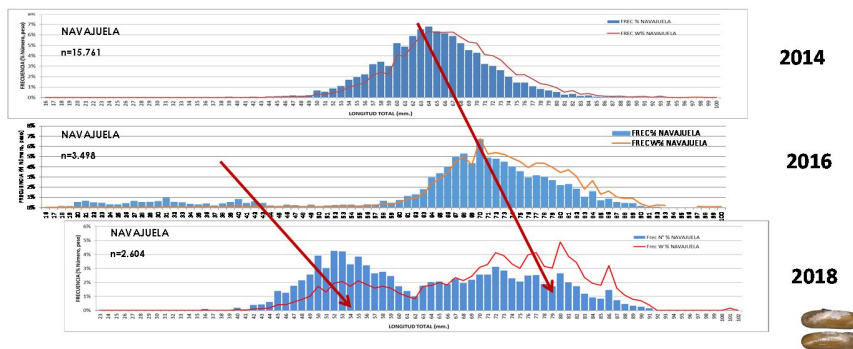
### ESTRUCTURA DE TAMAÑOS ADULTOS HUEPO



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## ANÁLISIS COMPARATIVO 2014 AL 2018

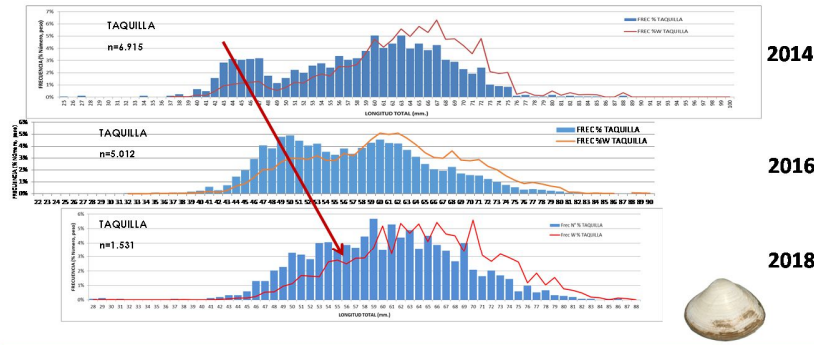
### ESTRUCTURA DE TAMAÑOS ADULTOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA



Instituto de Investigación Pesquera - www.inpesca.cl

## ANÁLISIS COMPARATIVO 2014 AL 2018

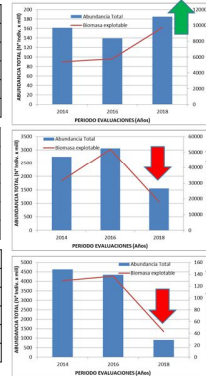
### ESTRUCTURA DE TAMAÑOS ADULTOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA



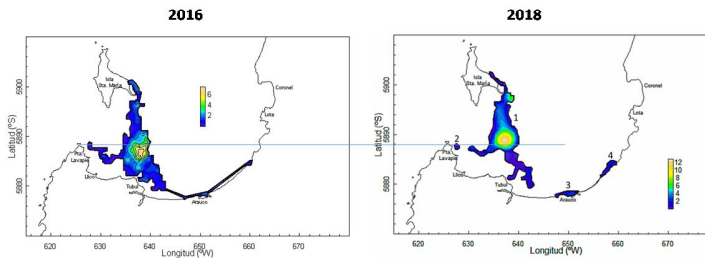
## ANÁLISIS COMPARATIVO 2014 AL 2018

### ESTIMACIÓN DE ABUNDANCIA Y BIOMASA HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA

VARIABLE	HUEPO	NAVAJUELA	TAQUILLA
<b>2014</b>			
Área efectiva (m <sup>2</sup> )	74.251.260	39.001.806	57.162.847
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	2.171	70.262	81.104
Abundancia total (ind)	161.232.821	2.740.352.963	4.636.190.991
Biomasa (ton)	6.213	46.650	181.368
Biomasa explotable (ton)	5.372	31.533	129.191
<b>2016</b>			
Área efectiva (m <sup>2</sup> )	92.743.858	65.674.899	79.681.316
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	1.504	46.579	55.999
Abundancia total (ind)	139.462.835	3.059.124.974	4.345.897.920
Biomasa total (ton)	6.346	57.259	185.729
Biomasa explotable (ton)	5.772	51.891	136.910
<b>2018</b>			
Área efectiva (m <sup>2</sup> )	62.362.996	69.116.164	52.265.219
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	3.1/0.1/1.0/1.1	14.3/16.5/24.5	26.5/1.8/4.5/7.2/12
Abundancia total (ind)	184.803.425	1.546.657.861	902.399.377
Biomasa total (ton)	10.175	25.206	48.623
Biomasa explotable (ton)	9.722	18.083	43.037

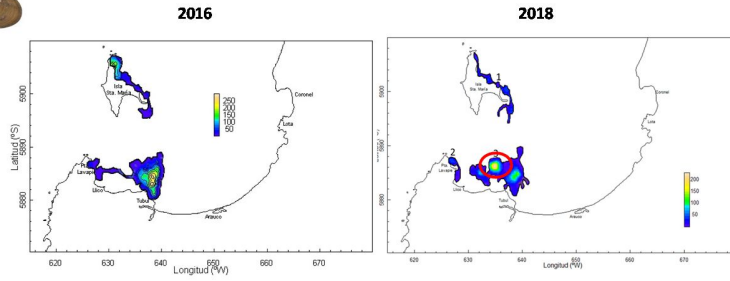


## ANÁLISIS COMPARATIVO 2016 AL 2018

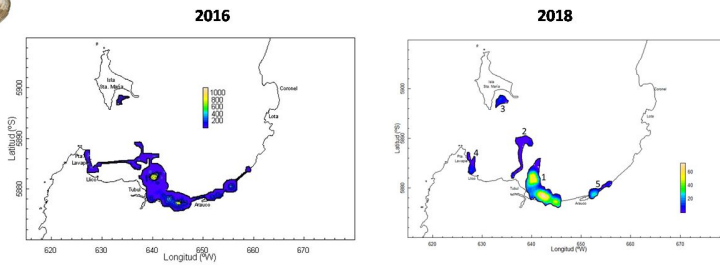




## ANÁLISIS COMPARATIVO 2016 AL 2018



## ANÁLISIS COMPARATIVO 2016 AL 2018



## Presentación: Estado poblacional de los recursos huepo, navajuela y taquilla.



### Operación del Plan de Manejo



### Asesoría técnica



- 1.- Es necesario conocer el estatus de los recursos para establecer acciones, metas y mecanismos de monitoreo, recuperación.

### EVALUACIÓN DE STOCK DEL RECURSO

- 2.- Establecer indicadores de desempeño en los ámbitos de acción del Plan de Manejo

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

The diagram illustrates the life cycle of the Pacific razor clam (Ensis directus) in two parts. The top part shows the water column where 'External Fertilization' occurs, leading to 'Veliger Larvae'. These larvae spend '5 to 10 weeks' in the water before settling. The bottom part shows the sand environment where 'Adults spawn when water warms to 50 degrees. A female will have 6 to 10 million eggs.' The young clams settle to the bottom and dig into the sand. 'Maturity is reached in 18 months when clam is 4 inches' long. A cross-section of the beach shows layers of 'Sand', 'Compacted sand or rock', and 'Claystone and offshore currents determine where juveniles settle'. It also notes that 'Stability and depth of sand determine clam survival'. A note at the bottom states: 'The annual beach cycle reaches maximum build-up in summer months. Availability of clams to diggers is determined by low development in the breaker zone. Area populated by clams'.

Símil del ciclo de vida de Huevo y navajuela (pacific razor clam Ensis directus).

La evaluación de las poblaciones trata de simular con un "modelo" la dinámica (historia de vida) de la población (recurso).

El objetivo es ver la salud de la población (recurso) para ver el efecto de la pesquería y tomar medidas para que sea una actividad sostenible.

La situación de la disponibilidad de datos para las Pesquerías bentónicas es diversa. Lo anterior genera limitaciones para la asesoría.

Los programas de monitoreo de las pesquerías bentónicas son anteriores a la delimitación geográfica y la identificación de los recursos objetivo de los Planes de Manejo.

En general, las pesquerías bentónicas artesanales no han sido el objetivo de la destinación de fondos para la investigación y generación de conocimiento que permita la implementación de procesamientos y análisis acabados. El reemplazo de estos por alternativas "más simples" conllevan generalizaciones con incertidumbre estructural.

PASOS SECUENCIALES PARA ANÁLISIS

- 1.- Recopilación bibliográfica por recurso
- 2.- Solicitud de datos históricos (Seguimiento Bentónico) y desembarques (SERNAPESCA)
- 3.- Validación y cuantificación de datos disponibles (ej. viajes multirecursos, distinción de esfuerzo diferencial)
- 4.- Selección de modelos: pesquería de data "rica" o "pobre".
- 5.- Alternativas de predictores de abundancia existentes (CPUE, biomاسas totales, densidades)
- 6.- Estandarización de CPUE u otros indicadores a emplear. Pruebas de hipótesis
- 7.- Ponderación de la información en función de los desembarques
- 8.- Selección de parámetros existentes u obtención desde la data disponible
- 7.- Parametrización del/los modelos seleccionados
- 8.- Prueba de escenarios y evaluación de ajustes

**Recurso huepo (*Ensis macha*)**

**Supuestos generales del modelo**

Se utilizó un modelo edad-estructurado, con datos en tallas (Age Structured Statistical Catch-at-Length, A-SCALA, Maunder y Watters, 2003). Este modelo ha sido modificado y posteriormente aplicado en los últimos estudios de este programa (Canales *et al.*, 2013, Techeira *et al.*, 2015). Los datos de composiciones de tallas, desembarques y CPUE son analizados a través de un modelo estadístico de captura a la edad con datos en tallas denominado MODBENTO (Canales *et al.*, 2013).

Los datos corresponden a la serie histórica del monitoreo bentónico de IFOP en el Golfo de Arauco.

El modelo de la dinámica poblacional fue programado en la plataforma AD Model Builder (Fournier *et al.*, 2012).

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

**SUPUESTOS ESTRUCTURALES**

**Objetivos, supuestos y prior**

**Sobrevivencia**  
 $Q$  es la edad y tres el año. La edad comprende los grupos (2,3 - 13,4)  
 $A$ = (edad plus)

**Mortalidad total**  $F_{t,j}$  es el efecto anual o mortalidad por pesca de completo reclutamiento  $M$  la mortalidad natural anual y  $Z$  la selectividad

**Ecuación**

$$N_{t,j} = N_{t-1,j} S_{t-1,j} + 1$$

$$N_{t,j} = N_{t-1,j} S_{t-1,j} + N_{t,j} S_{t,j} + 1$$

$$S_{t,j} = \exp(-Z_{t,j})$$

$$Z_{t,j} = M + F_{t,j} \psi_{t,j}$$

- Población cerrada
- Mortalidad por pesca y natural disminuyen la abundancia
- Reclutamiento explica el crecimiento de la población
- Existe un predictor de la abundancia (CPUE y Evaluación directa)
- Se conoce el crecimiento y longevidad
- Se puede estimar la mortalidad natural y la mortalidad por pesca
- Se puede considerar la incertidumbre del análisis
- Un modelo puede reproducir y predecir el comportamiento de la población

Exposición de la captura a la tala

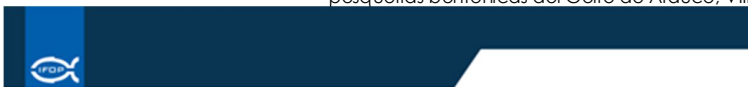
$$p_{t,j} = \frac{F_{t,j} C_{t,j}}{\sum_j F_{t,j} C_{t,j}}$$

Parámetros de crecimiento del recurso huepo.

Sector	Loo (mm)	k (año <sup>-1</sup> )	to	M	Talla crítica	Edad crítica	Autor
VIII Región	196,0	0,301			140,0		Canales & Ponce, 1995
Los Molinos, XIV Región <sup>1</sup>	209,40	0,600		0,619 <sup>2</sup> -0,436 <sup>4</sup>	113,88 <sup>2</sup> - 136,78 <sup>4</sup>	3,31 <sup>3</sup> - 2,77 <sup>4</sup>	Jaramillo <i>et al.</i> , 1998
Tubul, VIII Región <sup>2</sup>	202,30	0,700		0,623 <sup>3</sup> -0,436 <sup>4</sup>	112,14 <sup>2</sup> - 134,40 <sup>4</sup>	2,15 <sup>3</sup> - 2,56 <sup>4</sup>	Jaramillo <i>et al.</i> , 1998
VIII Región	216,50	0,2515	0,2831				Aracena <i>et al.</i> , 1998
Tubul, VIII Región <sup>7</sup>	220,00	0,470					Abades <i>et al.</i> , 2001
Tubul, VIII Región <sup>8</sup>	175,00	0,400	-0,456				Abades <i>et al.</i> , 2001
XII Región	163,85	0,165	-0,590	0,247	107,9	5,915	Gomy <i>et al.</i> , 2002
XII Región	163,30	0,156	-0,590	0,247	105,4	5,966	Gomy <i>et al.</i> , 2002

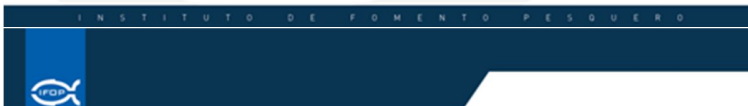
(<sup>1</sup>) Estimación realizada fijando Loo, datos de submareal.  
 (<sup>2</sup>) Estimación realizada fijando Loo, datos del intermareal  
 (<sup>3</sup>) Estimación Alagaraja, 1984  
 (<sup>4</sup>) Estimación Rikhter & Efanov, 1976  
 (<sup>5</sup>) Estimación mediante parámetros de lectura de anillos  
 (<sup>6</sup>) Estimación mediante parámetros MULTIFAN  
 (<sup>7</sup>) Estimación mediante Frecuencia de tallas  
 (<sup>8</sup>) Estimación mediante lectura de anillos  
 Fuente: Barahona *et al.*, 2013

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



Descripción de ciclo reproductivo del recurso huepo por distintos autores (Fuente: Modificado de Subsecretaría de Pesca, 2010, *vide* Barahona *et al.*, 2013).

Región	Lugar	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Autor
X	Ancud													Jaramillo <i>et al.</i> , 1998
X	Ancud													Irrazabal <i>et al.</i> , 1997
X	Ancud													Lépez, 2004
X	Ancud													Reyes <i>et al.</i> , 1995
VIII	Tubul													Jaramillo <i>et al.</i> , 1998
VIII	Tubul													Lépez, 2004
VIII	Tubul													Lépez <i>et al.</i> , 1997
VIII	Golfo de Arauco													Aracena <i>et al.</i> , 1998
XII	Puerto Yartou/Sector Olguita													Gomy <i>et al.</i> , 2002
XIV	Los Molinos													Jaramillo <i>et al.</i> , 1998
	Argentina													Baron <i>et al.</i> , 2004



Compilación de estimaciones de tamaño de primera madurez sexual individual y poblacional.

Hembra Individual (mm)	Macho Individual (mm)	Poblacional (mm)	Lugar	Autor
91,0	88,0	102,42	Tubul	Lépez <i>et al.</i> , 1997
		96		Aracena <i>et al.</i> , 1998
64,8	56,0	59	XII Región	Gomy <i>et al.</i> , 2002
65,0	63,0	140 a 149,9	Ancud	Reyes <i>et al.</i> , 1995

Resultado de exploración de parámetros de crecimiento con modelo MCCT (Canales & Arana, 2009).

Escenario	Lo <sub>0</sub>	k	Lo	sigma <sub>a</sub>	edades	log-L
base	220	0.16	89.4	cte	12	6361.72
s1	200	0.33	113	cte	12	6407.02
s2	180	0.22	69	cte	12	6354.62
s3	190	0.39	114	cte	12	6410.09
s4	210	0.22	89.5	cte	12	6370.57
s5	210	0.22	89.5	cte	12	6370.57
s6	192	0.16	66.4	cte	12	6353.95
s7	203.0	0.16	89	cte	12	6357.46



**Estandarización de la CPUE de huepo y taquilla del Plan de Manejo del Golfo de Arauco**

Proceso analítico matemático, por el cual se espera identificar el efecto de determinadas variables conocidas y asociadas a los registros de la actividad pesquera extractiva, que permite cuantificar el efecto de las interacciones de estas y corregir la señal de abundancia que entrega determinada medición de CPUE.

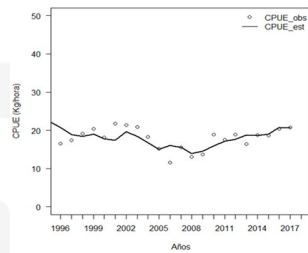
**Secuencialmente:**

- Obtención de la serie nominal de CPUE en alternativas de Kg/h de buceo y Kg/viaje/mes
- Exploración de los datos, identificando las variables informativas disponibles y su asociación conceptual con los resultados de la actividad extractiva; evaluación de la correlación entre las variables; transformación de las variables; categorización de las variables en función de la distribución de frecuencia de ellas.
- Evaluación de las interacciones señaladas por el modelo. Construcción de las distribuciones de errores del modelo.
- Elección del modelo apropiado en función de la parsimonia de ellos a través del AIC (Akaike Information Criteria) y la estimación de la desviación.

**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO**

Sete de valores anuales de captura y CPUE estandarizada empleados en el modelo (v corresponden a valores fijos)

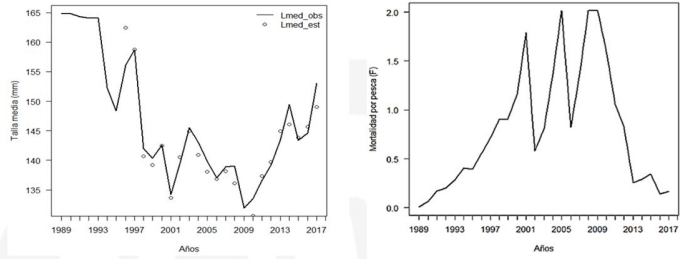
Año	Captura	ov (captura)	CPUE std (Kg/h)	ov (CPUE)
1989	117	0,05	0	0
1990	1533	0,05	0	0
1991	3538	0,05	0	0
1992	3507	0,05	0	0
1993	3941	0,05	0	0
1994	4867	0,05	0	0
1995	5587	0,05	0	0
1996	5162	0,05	24,2	0,1
1997	3743	0,05	25,3	0,1
1998	3782	0,05	27,2	0,1
1999	5388	0,05	28,9	0,1
2000	4871	0,05	24,9	0,1
2001	6539	0,05	29,6	0,1
2002	3596	0,05	29,4	0,1
2003	3713	0,05	29,1	0,1
2004	3883	0,05	25,5	0,1
2005	3674	0,05	22	0,1
2006	1283	0,05	19,3	0,1
2007	2391	0,05	22	0,1
2008	2167	0,05	18,7	0,1
2009	2049	0,05	20,3	0,1
2010	3036	0,05	25,7	0,1
2011	2988	0,05	24,5	0,1
2012	2743	0,05	26,2	0,1
2013	983,4	0,05	22,9	0,1
2014	1104,8	0,05	26,1	0,1
2015	1520,2	0,05	27,1	0,1
2016	1083,7	0,05	28,5	0,1



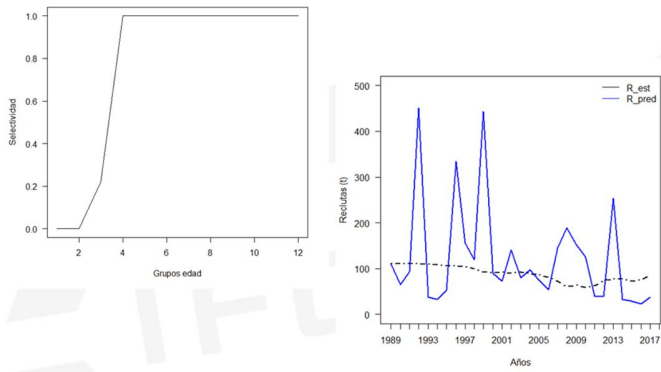
**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO**

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

LONGITUDES MEDIAS Y MORTALIDAD POR PESCA



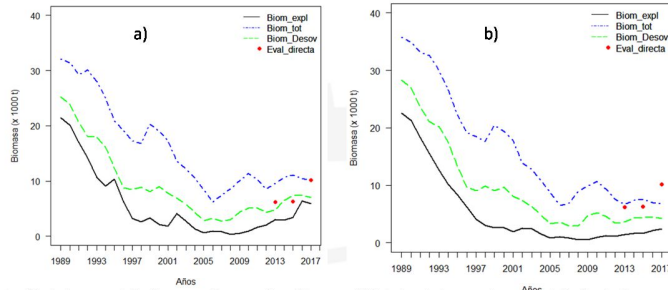
MORTALIDAD Y RECLUTAMIENTO





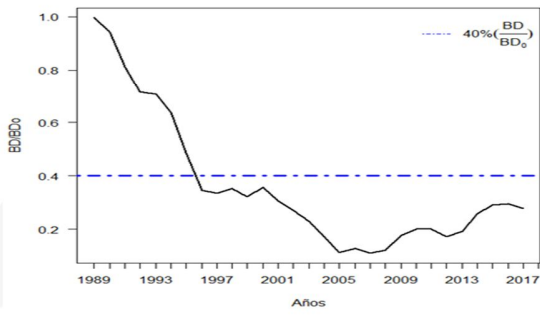
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

BIOMASAS ESTIMADAS



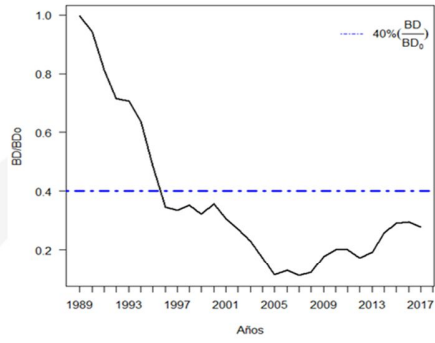
Serie temporal de Biomasa Desovante y Biomasa Total simulada para huepó del Golfo de Arauco para la serie temporal analizada. Puntos rojos señalan Biomasa Total resultado de evaluaciones directas de años 2014 (Inpesca, 2014), 2016 (IFOP, 2016) y 2018 (este estudio). Gráfico a) corresponde a evaluación con la transformación de las tallas en edades con parámetros de crecimiento obtenidos de datos de tallas del monitoreo bentónico de IFOP. Gráfico b) corresponde a la transformación de tallas en edades con clave talla – edad de Chong *et al.*,

REDUCCIÓN DEL STOCK



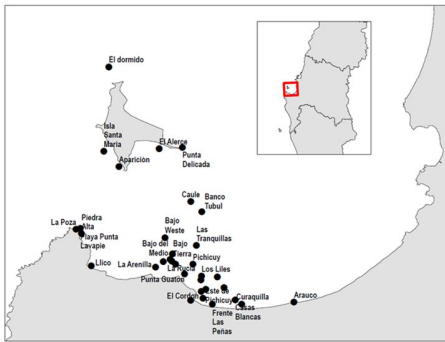
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

PRONUNCIAMIENTO DEL ESTADO:  
 PUNTOS REFERENCIA?? SANCIÓN CCTB PENDIENTE



I N S T I T U T O D E F O M E N T O P E S Q U E R O

Recurso navajuela (*Tagelus dombeii*)



I N S T I T U T O D E F O M E N T O P E S Q U E R O

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

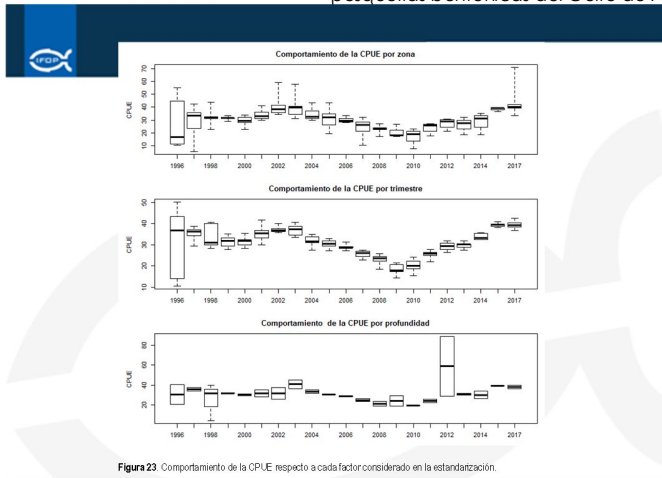


Figura 23. Comportamiento de la CPUE respecto a cada factor considerado en la estandarización.

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO  
 CPUE STD Y LONGITUDES MEDIAS

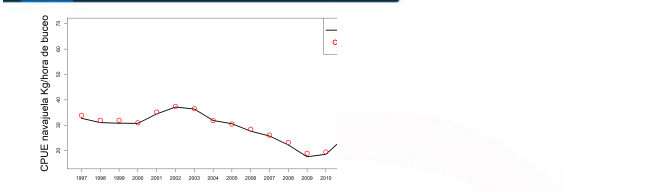
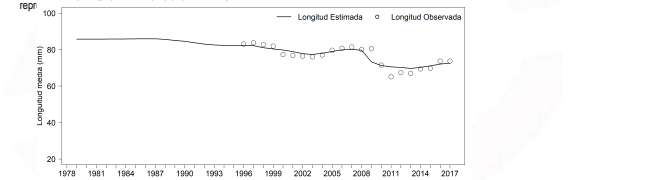


Figura 24. CPUE estandarizada para la pesquería de la navajuela del Golfo de Arauco. Los puntos representan



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO  
 DATOS CAPTURA, CPUE Y TALLAS POR AÑO

Capturas, CPUE, contenidos de variación y tamaño de muestra de navajuela del Golfo de Arauco.

Año	Captura	CV	CPUE	CV	N <sub>0</sub>
1979	37	0,95	0	0,2	150
1980	1	0,95	0	0,2	150
1981	1	0,95	0	0,2	150
1982	17	0,95	0	0,2	150
1983	11	0,95	0	0,2	150
1984	81	0,95	0	0,2	150
1985	13	0,95	0	0,2	150
1986	84	0,95	0	0,2	150
1987	27	0,95	0	0,2	150
1988	227	0,95	0	0,2	150
1989	48	0,95	0	0,2	150
1990	1388	0,95	0	0,2	150
1991	188	0,95	0	0,2	150
1992	1281	0,95	0	0,2	150
1993	128	0,95	0	0,2	150
1994	183	0,95	0	0,2	150
1995	1853	0,95	0	0,2	150
1996	1292	0,95	17,12	0,2	150
1997	3752,8	0,95	33,71	0,2	150
1998	1763,3	0,95	16,31	0,2	150
1999	777,9	0,95	28,64	0,2	150
2000	1143	0,95	27,29	0,2	150
2001	1023,1	0,95	33,51	0,2	150
2002	3008,8	0,95	36,4	0,2	150
2003	3448,1	0,95	34,03	0,2	150
2004	3482	0,95	30,15	0,2	150
2005	2112,3	0,95	29,11	0,2	150
2006	1917,3	0,95	27,64	0,2	150
2007	2814,3	0,95	22,81	0,2	150
2008	2957,7	0,95	29,3	0,2	150
2009	815,1	0,95	16,59	0,2	150
2010	1224	0,95	19,08	0,2	150
2011	1262,4	0,95	21,08	0,2	150
2012	2742,3	0,95	26,31	0,2	150
2013	3057,4	0,95	29,26	0,2	150
2014	4782,7	0,95	32,83	0,2	150
2015	5102,2	0,95	38,68	0,2	150
2016	4838	0,95	38,11	0,2	150
2017	9381	0,95	38,11	0,2	150

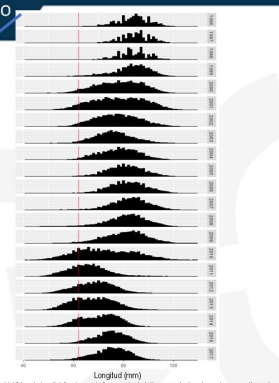
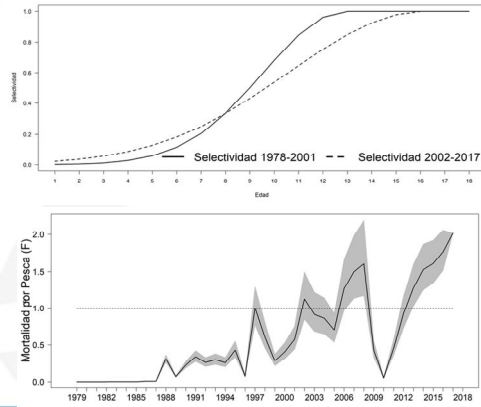


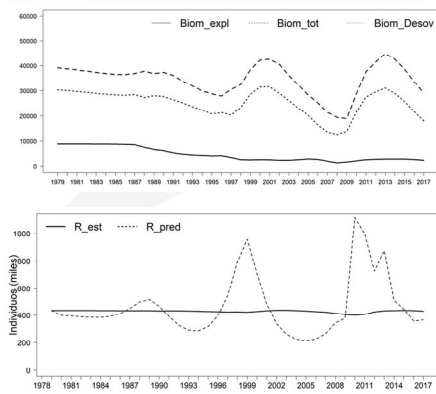
Figura 25. Serie histórica de las distribuciones de frecuencia de talla provenientes de capturas monitoreadas por CPUE del recurso navajuela, y la línea roja indica la talla mínima de explotación legal en el Golfo de Arauco (85 mm).

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

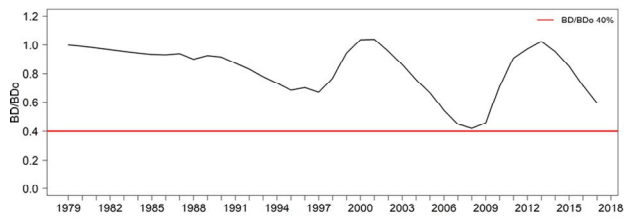
**SELECTIVIDAD**

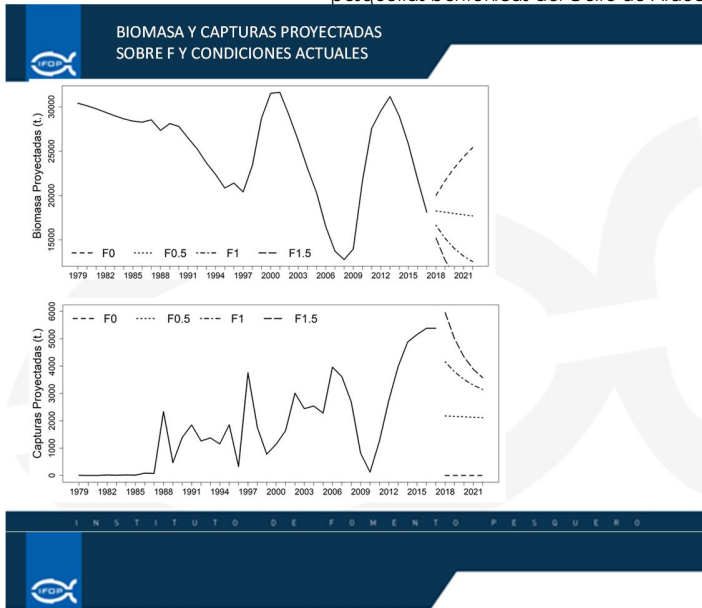


**BUOMASAS Y RECLUTAMIENTOS**



**REDUCCIÓN DEL STOCK DESOVANTE**





**Recurso taquilla (*Mulinia edulis*).**

Para la evaluación indirecta de taquilla se empleó la metodología de data pobre propuesta por Froese *et al.* (2017), llamado CMSY, basado en la obtención de los parámetros de dinámica poblacional del modelo de producción de Schaeffer, a través de los datos históricos de captura y señales de abundancia complementaria como CPUE y Biomasa total.

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



Se desarrolla una implementación bayesiana en el espacio de estados del modelo de Schaefer (BSM), donde "r", "k" y "MSY" se predicen a partir de los datos de captura y abundancia. La dinámica básica de la biomasa se rige por la Ecuación:

$$B_{t+1} = B_t + r \left( 1 - \frac{B_t}{K} \right) B_t - C_t$$

donde  $B_{t+1}$  es la biomasa explotada en el año siguiente  $t + 1$ ,  $B_t$  es la biomasa actual y  $C_t$  es la captura en el año  $t$ . Para tener en cuenta la disminución o el reclutamiento reducido en tamaños de stocks severamente agotados, como lo predice todas las funciones comunes de reclutamiento de poblaciones (Beverton & Holt 1957; Ricker 1975, Barrowman & Myers 2000), una disminución lineal de la producción excedente, que es una función de el reclutamiento, el crecimiento somático y la mortalidad natural (Schnute & Richards 2002) se incorporan si la biomasa cae por debajo de  $\frac{1}{4} k$ .

$$B_{t+1} = B_t + 4 \frac{B_t}{K} r \left( 1 - \frac{B_t}{K} \right) B_t - C_t \frac{B_t}{K} < 0,25$$

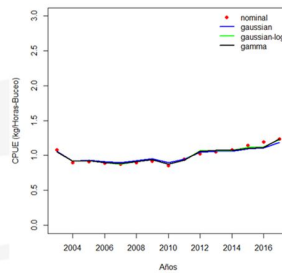
El término  $4 B_t / k$  supone una disminución lineal del reclutamiento por debajo de la mitad de la biomasa que es capaz de producir RMS.

I N S T I T U T O D E F O M E N T O P E S Q U E R O



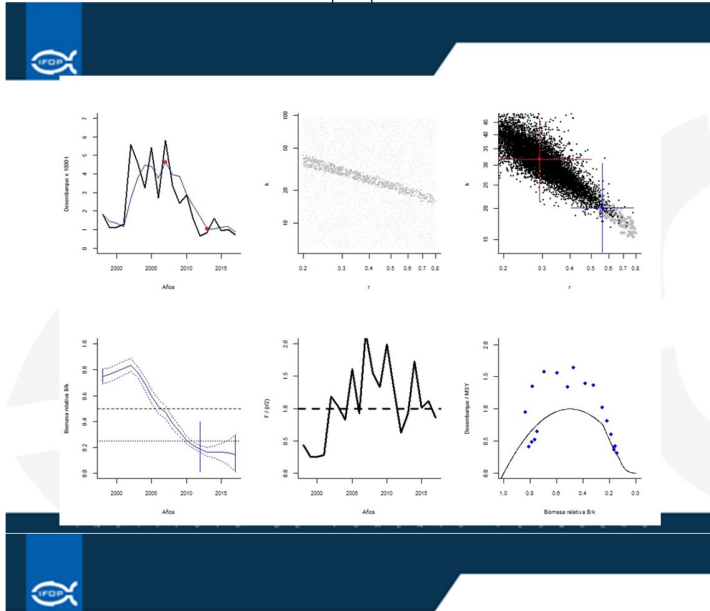
Serie de desembarques y CPUE empleadas en el análisis.

Año	Desembarque (t)	CPUE (Kg/h buceo)
1998	1832.6	NA
1999	1090.2	NA
2000	1139	NA
2001	1280.6	NA
2002	5592.7	NA
2003	4575.2	170.0
2004	3233.8	147.7
2005	5436.3	149.3
2006	2703	145.3
2007	5799.7	142.2
2008	3365.4	147.3
2009	2422.4	151.5
2010	2870.4	140.9
2011	1595.3	150.8
2012	657.8	170.8
2013	855.6	173.4
2014	1601.7	173.0
2015	942.2	178.2
2016	992.1	180.4
2017	710	199.4



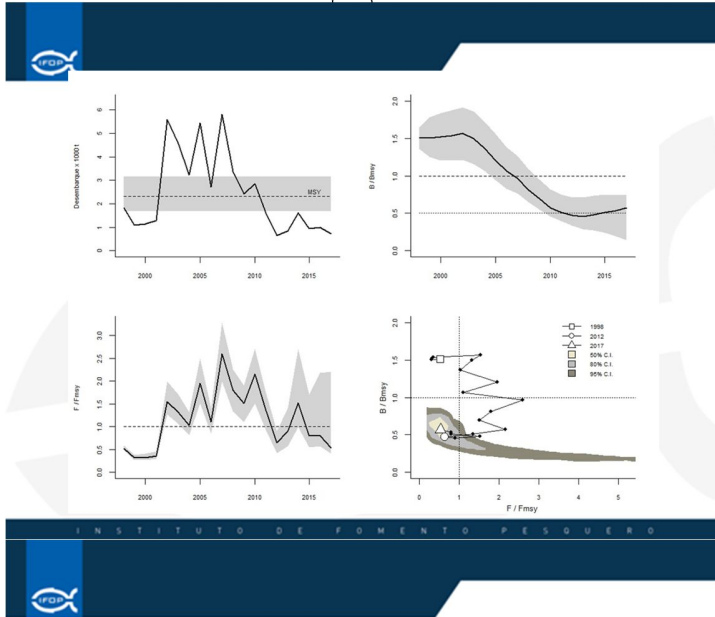
I N S T I T U T O D E F O M E N T O P E S Q U E R O

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



a) las series de desembarques y la media móvil de tres años, señalando con puntos las capturas máximas y mínimas observadas, en b) se muestra la exploración de combinaciones de las combinaciones viables de los parámetros  $r - k$  del modelo de producción de Shaefer, en c) se señala en azul la combinación más probable de valores de  $r-k$ , con un intervalo de confianza del 95% y en negro se señalan los valores más probables con el método BSM, en d) se muestra la biomasa disponible escalado por el modelo de Shaefer (BSM), estimado de  $B_{msy} = 0,5 k$ , en color rojo, y en color azul se muestra la trayectoria de la biomasa estimada por CMSY. Las líneas punteadas indican los percentiles del 2,5 y 97,5 respectivamente. Las líneas azules verticales indican los rangos prioros de biomasa. La gráfica e) muestra en rojo la tasa de explotación (captura/biomasa) escalada a la estimación  $r/2$  de BSM, y en azul la correspondiente tasa de captura desde el modelo CMSY. El gráfico f) muestra la curva en equilibrio del modelo de Shaefer de captura/MSY relativa a  $B/k$ , donde se indica con rojo cuando  $B/k < 0,25$  para considerar la reducción del reclutamiento a bajos tamaños del stock. Los puntos rojos son escalados por el BSM y los puntos azules son estimados por el modelo CMSY.

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

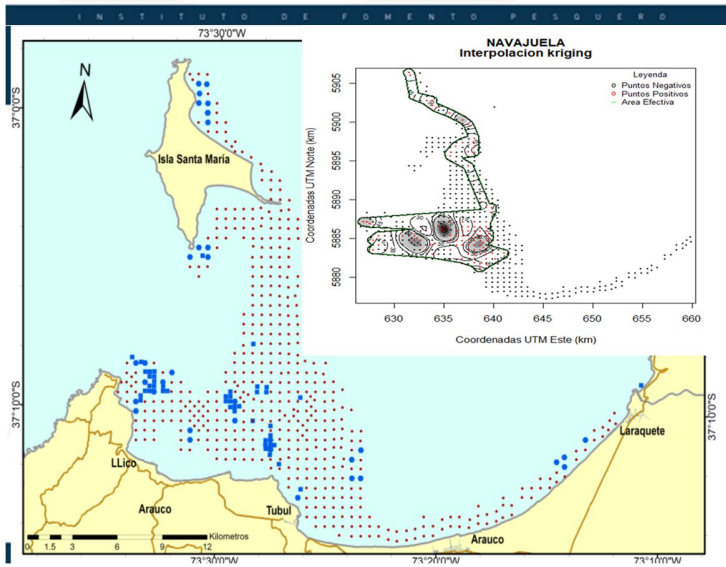


a) señala el valor estimado de MSY con un intervalo de confianza del 95%, sobre la serie de los desembarques registrados, el gráfico b) muestra la trayectoria de la razón  $B/B_{msy}$  a través del periodo de tiempo analizado, señalando la incerteza de las estimaciones y con líneas punteadas criterios de manejo tradicionales, el gráfico c) muestra el recorrido histórico de la tasa de explotación con valores de  $F_{msy}$  corregidos para tasas de reclutamiento bajas cuando ocurre la situación de 0,5  $B_{msy}$ . El gráfico d) muestra la trayectoria de de la razón  $B/B_{msy}$  sobre la tasa de explotación relativa ( $F/F_{msy}$ ).

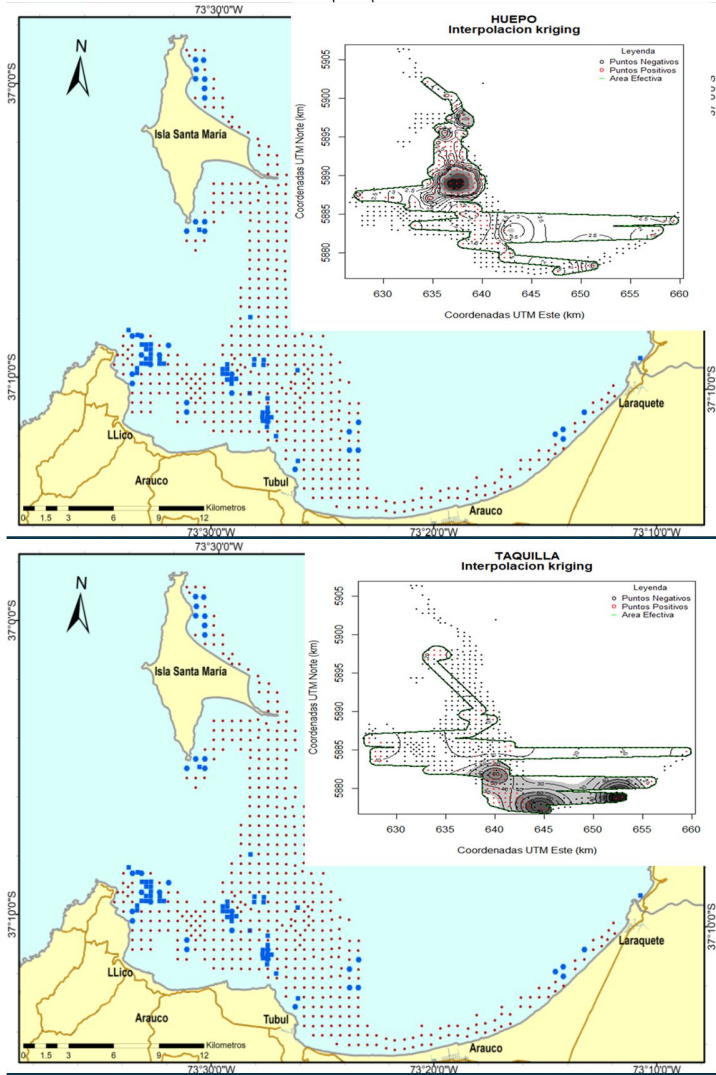




A MODO DE RESUMEN DE LAS INFORMACIÓN GENERADA PARA LOS  
RECURSOS DEL PLAN DE MANEJO SOBRE SU ESTADO DE SALUD



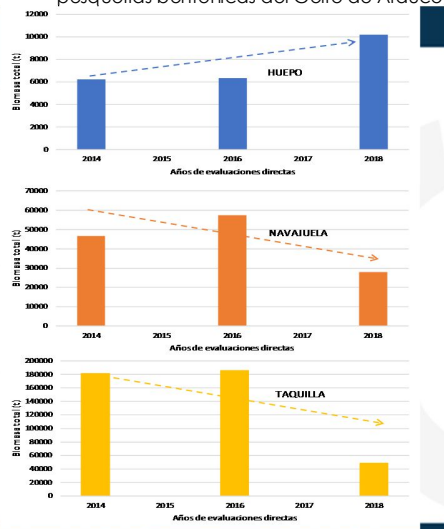
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesqueñas bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



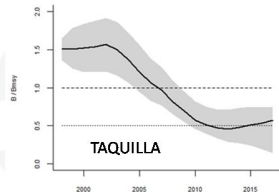
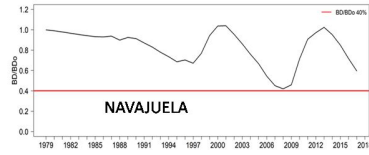
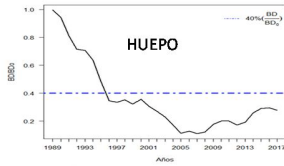
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



RESULTADOS DE EVALUACIONES DIRECTAS EN EL GOLFO DE ARAUCO



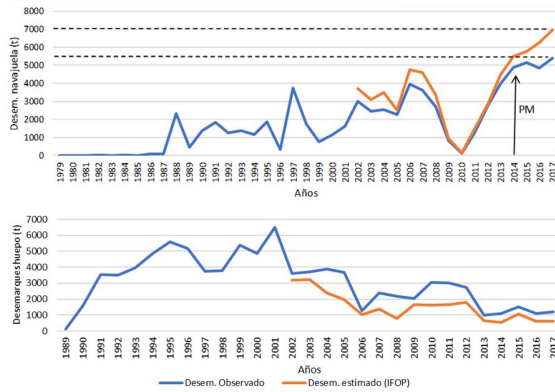
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO  
 ESTADO SEGÚN PUNTOS DE REFERENCIA



ESTOS ESTADOS PUEDEN CAMBIAR CON MEJORES PIEZAS DE INFORMACIÓN

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

Desembarques reales??



A modo de conclusión

- Los mayores desembarques históricos de navajuela.
- Fuerte disminución de abundancia de navajuela determinada por medios directos e indirectos.
- Factores ambientales pueden tener influencia en la observación del comportamiento de la población de navajuela
- Mantención de abundancias de huevo y proyecciones de recuperación de la abundancia.
- Alta disminución de la abundancia de taquilla.
- Alta incertidumbre de los desembarques históricos de navajuela pueden condicionar los resultados
- Desembarque no oficial de navajuela puede estar colaborando en la generación de un efecto no deseado en la población.

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD/DZP BIOBIO/N° 08/2019

ANT:

MAT: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 14 de enero de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN DEL BIOBÍO y ÑUBLE  
A : SRES. REPRESENTANTES PARA PLAN DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Representantes:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de convocarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 24 de enero en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco, desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Estado de logro de los acuerdos de la reunión pasada
- Calendarización 2019 de Las reuniones del CMGA
- Estrategias de manejo para distribuir los LER Huevo y Navajuela
- Propuesta de un límite de extracción diaria a la unidad extractiva

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se tratarán y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBÍO Y ÑUBLE

DHA/CVR/cvr  
Distribución:  
• Archivo

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD./DZP BIOBIO/Nº 09/2019

ANT.:

MAT.: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 14 de enero de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN DEL BIOBÍO y ÑUBLE  
A : SRES. INVITADOS ESPECIALES AL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Invitados:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 24 de enero en "El Quincho Granja-Restorant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Estado de logro de los acuerdos de la reunión pasada
- Calendarización 2019 de las reuniones del CMGA
- Estrategias de manejo para distribuir los LER Huepo y Navajuela
- Propuesta de un límite de extracción diaria a la unidad extractiva

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se trataran y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

  
  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBÍO Y ÑUBLE

OHA/CVR/cvr  
Distribución:  
• Archivo

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13

"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



REGISTRO DE ENTREGA DE INVITACION A REUNION DE PLAN DE MANEJO GOLFO DE ARAUCO, DÍA 24 DE ENERO DE 2019.



LOCALIDAD	NOMBRE REPRESENTANTE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
LLICO	CIPRIANO ORELLANA JEREZ	Xaviero Cochano	[Signature]	11/01/19		
LLICO	RODRIGO JEREZ MARTINEZ	JESSICA SAEZ	[Signature]	11/01/19		
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR LORCA	EDUARDO EL MONTECINO	[Signature]	11/01/19	10:00	JALIBUT CARRERA
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO MOYA			11/01/19	10:00	
LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA <td>OBSERVACION</td>	OBSERVACION
ARAUCO	MARCELO ALIAGA VELASQUEZ	Susana Comas	[Signature]	11/01/19		
ISM PTO SUR	JAIME CUCHIPE					
ISM PTO SUR	CARLOS FLORES					
LAFKENCHE	NAVOR MARIL FLORES	DEJANO JAIMO PUERTA	[Signature]	11/01/19		
LARAQUETE	JUAN MORALES GARRIDO	Juan Karla La	[Signature]			
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Clara Navarro R	[Signature]	11/01/19		
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ SAEZ	Lechilo P	[Signature]			
TUBUL	MIGUEL SILVA MUÑOZ	Xaviero Cochano	[Signature]	11/01/19		
TUBUL	EUGENIO ULLOA VIDAL					
TUBUL	TEODORO LEAL BRIONES	DEJANO JAIMO PUERTA	[Signature]	11/01/19		
INTERMEDIARIOS	MARIO DEL PINO	EDUARDO EL MONTECINO	[Signature]	10/01/19		
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	Xaviero Cochano	[Signature]	11/01/19		
OBSERVACIONES						

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



CONFIRMACION TELEFONICA ASISTENCIA A LA  
 PRIMERA REUNIÓN DE 2019 DEL COMITÉ DEL  
 PMGA (24/01/2019)

	PROCEDENCIA	REPRESENTANTE CMGA		FONO	Asiste si/no
1	DZP VIII REGION	OSCAR	HENRÍQUEZ	32-2502959	Si
2	DZP VIII REGION	CARLOS	VELOSO	32-2502960	Si
3	SERNAP	CLAUDIO	SANHUEZA	979664792	NO
4	SERNAP	LORETO	GONZÁLEZ	41-3169001/988682639	Si + V
5	GOBERNADOR MARÍTIMO	GERMAN	LLANOS	41-2266102	NO
6	CAPITAN DE PUERTO LOTA	IGNASIO	CAMBIASO	41 2876399	Si
7	LLICO	CIPRIANO	ORELLANA	92371617	Si
8	LLICO	RODRIGO	JEREZ	993767909	Si
9	I. SANTA MARIA PTO NORTE	ENZO	ESCOBAR	966993610	Si
10	I. SANTA MARIA PTO NORTE	SEBASTIAN	DEL PRADO	953899465	Si
11	PLANTAS DE PROCESO	CRISTIAN	GUZMAN	987684811	Si
12	PLANTAS DE PROCESO	FRANCISCO	ALMONACID	998283484	Si
	PROCEDENCIA	INVITADO ESPECIAL		FONO	Asiste si/no
13	ARAUCO	MARCELO	ALIAGA	9 92644724	Si
14	LAFKENCHE	NAVOR	MARIL	9 83106948	Si
15	LARAQUETE	JUAN	MORALES	9 77182810	Si
16	PUNTA LAVAPIE	ALEJANDRO	SALAS	930397322	
17	RUMENA	RODRIGO	FERNANDEZ	9 89635149	Si
18	TUBUL	MIGUEL	SILVA	9 94357509	
19	TUBUL	TEODORO	LEAL	9 64727709	si/no
20	COMERCIAL PROCESADOR	RICHARD	RIFO	68782682	Si + Si
21	CONADI	JUAN	PAILLALEF	72619199-2408220	Si
22	GOBIERNO REGIONAL	HÉCTO	FIERRO	52165581	NO
23	MUNICIPALIDAD ARAUCO	SIMON	MUÑOZ	2168109	NO
24	MUNICIPALIDAD CORONEL	PATRICIO	ALARCON	2407003	NO
25	MUNICIPALIDAD LOTA	GRECIA	QUIERO	994165531	NO
26	SEREMIA MEDIO AMBIENTE	CRISTIAN	CORNEJO	2563658	NO
27	SSPA	GABRIEL	JEREZ	32-2502898	Si
28	IFOP	JORGE	CORNEJO	322151593	Si
29	IFOP	NELSON	SALAS	322151593	NO
30	COCEDORAS	JULIO	CARBULLANCA	996397364	Si
31	COMERCIALIZADORES	MARIO	DEL PINO	994494366	Si





REGISTRO DE ASISTENCIA INVITADOS ESPECIALES COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA

TEMA: Primera reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco  
 LUGAR: El Quincho Granja-Restaurant  
 FECHA: Jueves 24 de enero de 2018

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

	NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Jorge Cornejo	IFOP	914752078	jorge.cornejo@ifop.cl	
2	Pedro Gea	Man. Pescaad. Comuna	983000742	pedrogea@comuna.cl	
3	Manuel Oyarz	GEOMAR	968785477	ManuelOyarz@Geomar.cl	
4	Man. Puello	CONADI	92641121	ManuelPuello@CONADI.GOV.CL	
5	Guillermo Jumbor	SOPESCA	598773976	GuillermoJumbor@SOPESCA.cl	
6	Gabriel Jerez	SSPA-UMB- unip	32-2402700	gabrieljerez@umb.cl	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					



REGISTRO DE ASISTENCIA MIEMBROS COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA

TEMA:

Primera reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco

LUGAR:

El Quincho Granja-Restaurant

FECHA:

Jueves 24 de enero de 2018

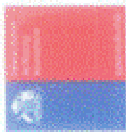
	NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Ignacio Cambiasso	Capitanía de Puerto	94253483	cp@tao.dptn.cl	
2	Richard R. F.	Oceania	968785465	Ricardo.R.Fernandez@oceania.cl	
3	Luis Fernando Martínez	MAPA de Lagos	85748422	luis@mapa.cl	
4	Miguel Martínez	Mapa de Lagos	95746822	miguel@mapa.cl	
5	Fco Almonacid L.	Almonacid	99828999	fcoalmonacid@almonacid.cl	
6	Diego Fernández	Subpesca	97707541	diegofernandez@subpesca.cl	
7	Ignacio Cambiasso	Sonmopescas	3168028	ignacio@sonmopescas.cl	
8	Cristóbal Brito	Pesquería Tubul	987684811	cbrito@pesqueria-tubul.cl	
9	Ignacio Cambiasso	Capitanía de Puerto	99237117	ignacio@tao.dptn.cl	
10	Roberto Jara	"	95767909	roberto@tao.dptn.cl	
11	Roberto Fernández	Caleta Rumeña	909635149	roberto@caleta-rumeña.cl	
12	Ignacio Cambiasso	SONMOPESCA	98789991	ignacio@sonmopescas.cl	
13					
14					
15					
16					
17					
18					



REGISTRO DE ENTREGA DE REPORTE: REUNION N° 1 DEL 2019 DEL PLAN DE MANEJO GOLFO DE  
 ARAUCO, A REPRESENTANTES DE PESCADORES Y DIRIGENTES DE PESCADORES DE CALETAS  
 DEL GOLFO DE ARAUCO.



LOCALIDAD	NOMBRE REPRESENTANTE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
LICO	CIPRIANO ORELLANA JEREZ	Carolina Velasco	[Signature]	06/07/19	12:00	
LICO	RODRIGO JEREZ MARTINEZ	Patricio Ruiz	[Signature]	06/07/19	2:00	
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR LORCA	ENRIQUE ROSA PIRE	[Signature]	06/07/19	10:00	
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO MOYA	ENRIQUE ROSA PIRE	[Signature]	06/07/19	10:00	
LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FIRMA	FECHA	HORA	OBSERVACION
ARAUCO	MARCELO ALIAGA VELASQUEZ	Carolina Silva	[Signature]	06/07/19		
LAFRENCHÉ	NAVOR MARRIL FLORES	Diana Ballesteros	[Signature]	06/07/19		
LARAQUETE	JUAN MORALES GARRIDO	Carolina Morales	[Signature]	06/07/19		
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Fernando Gomez	[Signature]	06/07/19	11:40	
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ SAEZ	Patricio Ruiz	[Signature]	06/07/19		
TUBUL	MIGUEL SILVA MUÑOZ					ASISTE QUEFENEA
TUBUL	TEODORO LEAL BRIONES	JUAN JOSE BRIONES	[Signature]	06/07/19	11:00	
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	RODRIGO CARBULLANCA	[Signature]	06/07/19		
OBSERVACIONES						



**REGISTRO DE ENTREGA, A DIRIGENTES DE LAS ORGANIZACIONES DE PESCADORES  
ARTESANALES DE TUBUL DE ACTA PRELIMINAR DE REUNION N° 1 DEL 2019 DEL COMITÉ DE  
MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO**

LUGAR	NOMBRE ORGANIZACION	DIRIGENTE			NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA FIRMA
		NOBRE	Apellido	Subscripcion		
1 TUBUL	STI PESC. ART., BUZOS MARISC. ACUICULTORES Y ALGUEROS DE RIO TUBUL.	JUAN	Subscripcion	JUAN MEDINA	6/19/19	
2 TUBUL	STI DUENOS DE EQUIPOS DE BUCEO Y ARMADORES DE LA CALETA TUBUL	ROMULO		MARCELA MADRIO	6/2/19	
3 TUBUL	COMUNIDAD INDIGENA NEWENTUAN PU PERI.	VICTOR DIAZ		GRACIELA YANE	6/2/19	
4 TUBUL	MARISCADORES ALGUEROS ACUICULTORES Y ACTIVIDADES CONEXAS ESFUERZO DEL MAR	JOSE FERNANDEZ		DIEGO FERNANDEZ	6/2/19	
5 TUBUL	SIND. DE BUZOS MARISC., EXTRACTORES DE PRODUCTOS MARINOS Y TRAB. IND. DE PESCA ART. DE LA CALETA TUBUL.	DANIEL		BERTEA SALLADA		
6 TUBUL	AGRUPACION DE BUZOS, ARMADORES, PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS NUEVA ESPERANZA	JOSE VASQUEZ		MARILIV CHARRICO	6/11/19	
7 TUBUL	AGRUPACION DE ARMADORES, BUZOS, PESCADORES ARTESANALES Y ACTIVIDADES CONEXAS NUEVO MILENIO.	JOSE SALAZAR		MAFA CARAYAL	6/11/19	
8 TUBUL	AGRUPACION DE PESCADORES, BUZOS MARISCADORES Y ARMADORES HOMBRES DE MAR	JUAN RIVAS		LUIS RIVAS	6/2/19	
9 TUBUL	COMUNIDAD INDIGENA JUAN DE DIOS NEQUIR MILLACURA	RITA MILLAMAN		HUGO BARRZ	6/02/19	
10 TUBUL	ASOCIACION INDIGENA PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE ORIGEN MAPUCHE DEL GOLFO DE ARAUCO	MANUEL TAPIA		GRACIELA YANE	6/02/19	
11 TUBUL	ASOCIACION ANTULAFKEN MAPU (TIRUA)	RENE LIGUEMPT				
12 TUBUL	AGRUPACION DE BUZOS MARISCADORES AZUL PROFUNDO	JUAN MARTINEZ		DEMO. DEDASO PISSE	6/02/19	

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA**

## **COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA**

# **ACTA PRELIMINAR Y REPORTE REUNIÓN 01 AÑO 2019 DEL COMITÉ DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO**

**ARAUCO, 24 DE ENERO DE 2019**

**ACTA PRELIMINAR**  
**COMITÉ DE PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**  
(ARAUCO, 24 DE ENERO DE 2019)

**ACTA REUNIÓN N°1 AÑO 2019**

A las 11:10 am se inició la primera reunión del año del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA) del año 2019, con la asistencia de 5 entidades de los 6 que conforman el comité, destacándose entre ellos la participación de instituciones gubernamentales, plantas de proceso, y representantes de pescadores artesanales del Golfo de Arauco, isla Santa María no asistió. Específicamente, la asistencia registrada en el número de personas de estas instituciones fue de 8 representantes titulares y suplentes. Además se realizaron invitaciones especiales a ex-representantes de instituciones gubernamentales y caletas de pescadores, y personas que acompañaron a miembros del comité lo que logró sumar 17 asistentes a la reunión.

**ACUERDOS:**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 22 de noviembre de 2018.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la recomendación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que considera realizar las reuniones ordinarias de manera bimensual para el año en curso, con un calendario definido por reuniones en los meses de: marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de huego (1.200 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 300 t., febrero 300 t., marzo 50 t., abril 20 t., mayo 20 t., junio 20 t., julio 20 t., agosto 20 t., septiembre 100 t., y diciembre 350 t.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de navajuela (6.946 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 494 t., febrero 469 t., marzo 475 t., abril 407 t., mayo 407 t., junio 459 t., julio 610 t., agosto 913 t., septiembre 790 t., octubre 956 t., noviembre 697 t. y diciembre 269 t. Al igual que en el huego, una vez alcanzado este LER mensual las plantas cesarán la compra de navajuela, hasta el primer día del mes siguiente y de existir un saldo, éste se acumulará para el próximo mes.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que al igual que el huego y la navajuela, para la próxima reunión se deberá trabajar la distribución mensual del LER de taquilla.

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la propuesta de límites individuales de extracción considerando a la unidad operativa (bote empadronado y buzos inscritos y no inscritos) como la que establece el límite diario máximo a capturar en huepo y navajuela, de acuerdo a las siguientes combinaciones. Desde febrero se debe comenzar a trabajar con esta estrategia de operación.

<u>Unidad Operativa</u>	<u>Extracción Max diaria Huepo</u>	<u>Extracción Max diaria Navajuela</u>
Embarcación + 1BI	100 kg	150 kg
Embarcación + 2BI	200 kg	300 kg
Embarcación + 1BI + 1BN	200 kg	300 kg
Embarcación + 3BI	300 kg	450 kg
Embarcación + 1BI + 2BN	300 kg	450 kg
Embarcación + 2BI + 1BN	300 kg	450 kg

**CONSIDERACIONES:**

- Las plantas de proceso solicitan que se realice un estudio para caracterizar y actualizar mensualmente el estado reproductivo y de desove del recurso huepo. Y de esta forma evaluar la vialidad de modificar o no la veda reproductiva existente sobre el recurso.

**REPORTE REUNIÓN 01 2019 COMITÉ DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE  
 RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**

(ARAUCO 24 DE ENERO DE 2019)

Lugar de reunión: El Quincho Granja-restorant.

Tabla 1. Registro de asistentes a la primera reunión del Comité de Manejo del PMGA del año 2019, especificando su rol (representante titular, suplente) y el sector al que representa (público o privado) en el comité de manejo. Se destacan asistentes con invitación especial del presidente del CMGA.

**COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO**

REPRESENTANTES PRIVADOS Y PÚBLICOS		TITULAR	SUPLENTE
1	CALETA ISLA SANTA MARIA		
2	CALETA LLICO	Cipriano Orellana	Rodrigo Jerez
3	PLANTAS DE PROCESO	Cristian Guzmán	Francisco Almonacid
4	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA		Loreto González
5	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN (DZP BIOBIO-ÑUBLE)	Oscar Henríquez	Carlos Veloso
6	DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE NACIONAL (CAPITANIA DE PUERTO LOTA)	Ignacio Cambiaso	

**INVITADOS ESPECIALES**

SECTORIALISTA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA	Gabriel Jerez
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA	Camila Muñoz
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Báez
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Jaime Bravo
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Jorge Cornejo
CALETA TUBUL	Miguel Silva
CALETA LARAQUETE	Juan Morales
CALETA RUMENA	Rodrigo Fernández
COMUNIDADES LAFKENCHES	Navor Maril
PLANTAS COCEDORAS	Julio Carbullanca
COMERCIALIZADORES	Mario del Pino
PLANTA DE PROCESO GEOMAR	Richard Rifo
PLANTA DE PROCESO GEOMAR	Manuel Olivares
PLANTA DE PROCESO MAR DE LAGOS	Alejandro Martínez



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

PLANTA DE PROCESO MAR DE LAGOS	James Martínez
CONADI	Juan Paillalef
MUNICIPALIDAD DE CORONEL	Patricio Alarcón

#### **EQUIPO DE APOYO TÉCNICO Y LOGISTICO AL CMGA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Carlos González
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Roberto San Martín

Los temas planteados para el desarrollo de esta reunión fueron los siguientes:

- Lectura del acta y estado de logro de los acuerdos asumidos la reunión pasada.
- Calendarización 2019 de las reuniones ordinarias del CMGA.
- Estrategias de manejo para distribuir los LER de huepo y navajuela durante 2019 y 2020.
- Propuesta de un límite de extracción diaria a la unidad extractiva.
- Presentación proyecto: "Apoyo y asesoría para la implementación del plan de adaptación al cambio climático, bajo un enfoque ecosistémico, sector pesca y acuicultura, 2017".

#### **REPORTE AMPLIADO**

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "Bienvenidos una vez más a este lugar, nuestra "sede" del comité de manejo, a nuestra primera reunión del año 2019. De acuerdo al programa daremos lectura al acta anterior y el estado de logro de los acuerdos asumidos en la reunión pasada".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entiendo que todos recibieron el acta de la reunión anterior, hay alguna observación al acta o algún comentario. Al no haber observaciones se da por aprobada el acta de la reunión anterior".

#### **Acuerdo N° 1**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 22 de noviembre de 2018.

"Tenemos que tratar el tema de la calendarización del año 2019 de las reuniones del comité de manejo, por reglamento tenemos que hacer la calendarización para el año en curso, este tema lo hemos analizado con el grupo técnico asesor y lo más pertinente es que para este año realicemos reuniones bimensuales, lo que quiere decir que la próxima reunión será en marzo, la siguiente en mayo, luego en julio y así sucesivamente durante el año, ¿hay alguna observación a ese planteamiento? No hubo comentarios por lo que se aprobó la calendarización para el año 2019".

## Acuerdo N° 2

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la recomendación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que considera realizar las reuniones ordinarias de manera bimensual para el año en curso, con un calendario definido por reuniones en los meses de: marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de 2019.

**Carlos Veloso (DZP): (ver presentación en el anexo del reporte)** “El siguiente tema que nos compete revisar en esta reunión son las estrategias de manejo para la distribución de los LER de huepo y navajuela durante los años 2019 y 2020. Para esto nos apoyamos en algunas gráficas que muestran la distribución mensual durante los últimos tres años de operación de la pesquería de huepo y navajuela, la idea es que ahora distribuyamos mensualmente los LER que aprobamos en la reunión anterior. En la reunión anterior aprobamos un LER de 1.200 t de huepo para este año y de 6.946 t de navajuela y estas cantidades tenemos que "mensualizar " para llevar el mismo control que llevamos con el huepo pero ahora en las dos pesquerías. Para esto hemos preparado distintos escenarios basándonos en comportamientos históricos desde el 2011 al 2015, donde desde enero a septiembre y luego diciembre la distribución del huepo en toneladas es la siguiente: ene 279, feb 216, mar 118, abr 69, may 34, jun 21, jul 32, ago 41, sep 57 y dic 333. En tanto para la navajuela, la distribución en toneladas entre enero y diciembre es la siguiente: ene 236, feb 340, mar 467, abr 481, may 481, jun 698, jul 619, ago 657, sep 668, oct 1.018, nov 1.004 y dic 264. Este es el primer escenario con el que trabajamos y estos datos son de antes que nosotros empezáramos a controlar el LER del huepo. El segundo escenario es del 2016 al 2018 y que es el periodo en que hemos controlado el desembarque de huepo, la distribución en toneladas entre enero y septiembre y luego diciembre es de: ene 265, feb 202, mar 96, abr 42, may 34, jun 36, jul 2, ago 12, sep 81 y dic 431. Para la navajuela la distribución en toneladas entre enero y diciembre es de: ene 494, feb 469, mar 475, abr 407, may 407, jun 459, jul 605, ago 913, sep 790, oct 956, nov 697 y dic 269. Ahora viendo esto, hay alguno de los presentes que haya traído alguna propuesta o alguna idea preconcebida de la forma que quieren trabajar con los recursos durante estos dos años. Hemos recibido una propuesta de las plantas y que es el sexto escenario, el cual les voy a mostrar ahora, este tiene una distribución mensual en toneladas entre enero y septiembre y luego diciembre para huepo de: ene 274, feb 235, mar 141, abr 62, may 31, jun 16, jul 35, ago 39, sep 67 y dic 298, mientras que la distribución en toneladas entre enero y diciembre para navajuela es: ene 494, feb 469, mar 475, abr 407, may 407, jun 459, jul 605, ago 913, sep 790, oct 956, nov 697 y dic 269. ¿Hasta aquí hay alguna preferencia por los escenarios mostrados?”

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Yo hablé en la reunión anterior sobre este tema para dejar los meses de invierno sin extracción por acuerdo, pero debido a que este año ya divisamos que no hay una gran cantidad de huepo, no porque no haya sino porque entendemos nosotros que el huepo es como los árboles, los cuales dan más frutos en algunos años y en otros no, desconozco si esto se debe a temas de alimentación o a otras necesidades del recurso pero creemos que no sería necesario poner alguna

restricción con respecto a la extracción, esto lo conversamos por lo menos en la caleta de Llico y lo dejaríamos tal como está puesto”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Nosotros tuvimos reunión con los dirigentes de Tubul, y se entrega una propuesta de trabajar en enero, febrero, septiembre y diciembre porque hay meses en que el huepo no se trabaja y va quedando un porcentaje en el agua que no se extrae, por lo que les gusto a los dirigentes, armadores y buzos que participaron, esta idea de trabajar esos cuatro meses para poder sacar huepo. Respecto a la navajuela se debiera parar para darle un descanso pero habría que ver este tema con los cocedores y conversar con ellos, pero respecto al huepo traemos esta propuesta de trabajar cuatro meses y que tuvo buena acogida en Tubul”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Yo me refería solamente al huepo y no a la navajuela, pero sería bueno que para el futuro a las reuniones pudieran invitar a los representantes del comité, además siempre he manifestado que debieran integrarse representantes de la caleta Tubul al comité y que es un tema que está pendiente y ojala tengan algún tipo de respuesta”.

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** “Nosotros como plantas también nos hemos reunido para discutir este tema y creemos que es sano y saludable que se mantengan las extracciones durante el invierno, esto nos ayuda de alguna forma para mantener la producción con productos frescos o tenemos pedidos especiales, por lo que la propuesta de las plantas es mantenerse con lo que tenemos y repartiendo las 122 toneladas prorrateadas entre los tres o cuatro meses de mayor extracción y esta posición recae solamente en el huepo”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Sucede que hay lugares que no están cerrados e igual se extrae huepo, como por ejemplo en Lota o Coronel y los porcentajes igual son consumidos. Yo en la reunión pasada dije que la única planta que compra navajuela en mayo es "Beto", pero hay plantas más grandes que solo se dedican al huepo y en Tubul han escaseado las compras ya que las plantas se llenan y después no hay compra y el interés mayor está en el huepo pero no así para la navajuela, por eso y con el afán de cuidar el recurso fue que propusimos trabajar solo cuatro meses y el resto del tiempo trabajar en navajuela”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Estoy de acuerdo con Miguel que se trabajen cuatro meses y pongamos el supuesto que este año no aparece la Jibia, la cuota de navajuela que tienen designada no va a llegar a septiembre por la cantidad de buzos que hay y como en un "plan de manejo" deberían distribuir las cuotas de extracción de huepo en los meses en que hay más extracción como es diciembre, enero, febrero y septiembre”.

**Juan Morales (Dirigente Laraquete):** “Creo que no debiéramos centrarnos solamente en lo que pasa en Tubul, hay que mirar las otras caletas. Nosotros en Laraquete no tenemos otro recurso, solamente tenemos huepo y ¿en qué vamos a trabajar después si no hay otro recurso?, por lo que yo estoy a favor de la extracción durante todo el año como corresponde”.

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "Yo me acerco a lo que dijo don Francisco Almonacid y que las cosas sigan como están, la zona donde trabajamos nosotros que es de Arauco hacia el norte en algunos inviernos es muy bueno para trabajar, además cada caleta tiene sus características propias para el trabajo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Como lo previmos, el acuerdo no se va a lograr tan fácilmente, por lo tanto como medida de emergencia trajimos una tabla donde podemos ir cargando los acuerdos inmediatamente para poder irlos viendo reflejado en el acta. Tenemos que distribuir las 1.200 t. de huepo entre todos los meses, excluyendo octubre y noviembre por la veda. Partamos por el huepo y después seguimos con la navajuela. Para enero ¿cuántas toneladas debiéramos dejar?"

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "Ya que este año ha estado medianamente bien y considerando las 244 t que hay para sacar en enero, hay que ir manejándose, podrían ser 270 t., quizás las plantas podrían decirlo. Además aun no dan aviso de corte de extracción".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Pero hubo varios días sin actividad por la huelga".

**Carlos Veloso (DZP):** "Vamos con las 270 t para enero, aún nos quedan 930 t para el año".

**Carlos González (Inpesca):** "Cuando se mostraron los datos de desembarque histórico al inicio de la presentación ahí nosotros hicimos una estimación considerando el periodo 2011-2015 y en el cual se basó el porcentaje de LER para lo que llevamos en curso y luego se incluyeron los datos del 2016 y 2017 y que son los años donde ya estábamos en régimen y por esto mismo los promedios no eran los mismos, eso es lo que está planteando don Navor y que es el comportamiento de los últimos dos años y que puede reflejar la realidad que tendremos a futuro y podría ser un buen piso para partir y ahí se puede ir acomodando lo que ustedes plantean. La cifra preliminar sería 265 t y que está en el escenario 2, además esta cifra no lleva el incremento que se acordó en la reunión anterior".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Estoy escuchando acá al amigo de Laraquete y quiero consultar si tienen el registro de cuánto recurso sale por cada caleta del plan de manejo, esto sería necesario e importante para informarse, esto tiene que ver con que mucha gente del golfo trabaja en Tubul, es donde más se desembarca y por eso propusimos los cuatro meses de operación y que fue bien recibida, pero ahora hay que informar que la propuesta que trajimos no fue aceptada".

**Carlos Veloso (DZP):** "Por eso es una propuesta, la gente tiene que votar si la acepta o no, y si la mesa quiere otra propuesta hay que acatar".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Nosotros creemos en el número pero no es lo que hoy por hoy se está dando, creo que dejar 430 t para diciembre es un tremendo riesgo, en el sentido que, si las condiciones no están buenas puede no

llegar a cumplirse la cuota y el saldo se pierde, por lo tanto tenemos que asegurar que este tonelaje salga y para eso tenemos que prorratearlo de una forma distinta”.

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** “Esto está influenciado porque hubo un año en que hubo muy mal tiempo y finalmente en diciembre logramos sacar casi 500 t y si lo sumas a un segundo año te da un promedio alto, pero si lo sumas a cuatro o cinco años ahí baja el promedio”.

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** “Para enero había propuesto 270 t, para febrero 250 t, 120 t, para marzo 70 t, para abril 34 t. para mayo 20 t, para junio, 40 t para julio, 45 t para agosto, 81 t para septiembre y 270 t. para diciembre”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Les parecen bien esos valores, ¿quieren distribuir?”

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Saltándome los acuerdos de mantener el LER y hablando de forma personal ahora, creo que debiéramos distribuirlos de diferente manera en algunos puntos, igual considero que dejar 430 t para diciembre es demasiado, ya que la cantidad de buzos que hoy día está operando legalmente no daría para extraer esa cantidad, a menos que el clima estuviera muy bueno, aunque si se hiciera ilegalmente se alcanzaría igual incluso se pasaría, pero ahora el Sernapesca puede revisar a través de las visaciones para poder fiscalizar y multar. Volviendo al tema de las toneladas quizás 270 t es poco pero se podría estimar en 350 t y esa cantidad nos alcanzaría para trabajar legalmente en diciembre y no tener que estar solicitando un aumento de toneladas. Hay que tomar en cuenta que cuando no se saca todo en el mes arrastrábamos el saldo hasta diciembre y esas cantidades se sumarían a las 350 t”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Necesitamos tener cifras para los meses entre enero y septiembre”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “En febrero se debería aumentar más que en enero ya que se trabaja más, febrero debiera quedar con 300 t”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Ahora quedan 280 t que hay que distribuir entre marzo y septiembre”.

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** “Marzo igual es un buen mes, la fuerza extractiva en ese mes es importante”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Debiera aumentarse más en enero porque ya en marzo la gente se va a la pesca de la jibia”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Debieran considerar 350 t para enero igual que diciembre”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Lo dejamos en 350 t para enero entonces, aunque el mes está por terminar ya que el saldo se traspasa al mes siguiente, ahora quedan 200 t para marzo a septiembre, pero en septiembre igual tienen que resguardar un poco ¿Dejamos 100 t para septiembre?”

**Mario del Pino (Comercializador):** "Es muy poco, y puede pasar que para marzo te quede lo de enero y febrero y que suman 650 t, si esta malo te quedan para marzo, lo que propuso Miguel está bien, los mejores meses son enero, febrero, septiembre y diciembre y eso se puede comprobar con las estadísticas que tienen. Podrían ser 120 para septiembre y 50 en marzo y al resto de los meses le ponen 20 t".

**Carlos Veloso (DZP):** "Al parecer ahora se ordenó el tema, tienen algún otro cambio que hacer o la aprobamos así como quedó".

### Acuerdo N° 3

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de huepo (1.200 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 300 t., febrero 300 t., marzo 50 t., abril 20 t., mayo 20 t., junio 20 t., julio 20 t., agosto 20 t., septiembre 100 t., y diciembre 350 t.

"Ahora pasamos a la navajuela, el promedio de extracción mensual en toneladas de los últimos tres años de enero a diciembre es: ene 494, feb 469, mar 475, abr 407, may 407, jun 459, jul 610, ago 913, sep 790, oct 956, nov 697 y dic 269, lo que da un total de 6.946 toneladas".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Pero esa es la propuesta o es lo que sale".

**Carlos Veloso (DZP):** "Es el LER que tenemos que distribuir".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Pero como si nunca se cumplió la cuota de la navajuela".

**Carlos Veloso (DZP):** "Esto está distribuido según la extracción mensual promedio de los últimos tres años. ¿Tenemos alguna propuesta para la distribución?"

**Mario del Pino (Comercializador):** "En este caso, el mercado manda la compra de la navajuela, es distinto al tema del huepo, para esto las plantas debieran proponer las cantidades ya que si tú le pones una cantidad mensual de navajuela y el mercado cambia no sería necesario poner un LER ya que en el mes de marzo baja la producción o depende si la planta arma un negocio con la navajuela para poder vender".

**Carlos Veloso (DZP):** "Esta bien, pero el problema está entre lo oficial y lo extraoficial y extraoficialmente nos estamos pasando un poco del LER, es por esto que tenemos que empezar a preocuparnos por la navajuela, e independiente de lo que se decida aquí igual tenemos que tener el control y registro para avisar cuando lleguemos al tope".

**Mario del Pino (Comercializador):** "En mi caso, debo ser el que compra más navajuela, en el mes de enero no es necesario tener 494 t, se debiera bajar, ahí compran los ccedores y las plantas de la zona compran muy poco durante el verano y en realidad

dependemos de lo que nos piden y no podemos ofrecerle nosotros la cantidad, lo único que ofrecemos es chorito que se lleva hacia el sur ya que hay plantas importantes que lo compran durante el verano y no compran navajuela”.

**Carlos Veloso (DZP):** ¿Hay que bajarlo entonces?, “primero escuchemos la opinión de don Julio Carbullanca quien representa a las plantas cocedoras de Tubul”.

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** “Yo vengo en representación de la agrupación de cocedores de Tubul, con los cuales igual hemos estado en reuniones y estamos allegándonos a todo esto para dar a conocer todo lo que nosotros procesamos. Nuestra posición igual esta con la protección del recurso, nosotros procesamos bastante navajuela y por lo que se está viendo aquí vamos a tener que acatar los acuerdos del comité así como también declarar el producto que nosotros recibimos”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Pero cuánto cree usted que sería bueno tener en enero considerando su sector”.

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** “Con 350 t estaría bien”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Dejamos entonces 350 t para enero, ahora veamos para febrero”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Debiera ser lo mismo que enero”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Lo dejamos igual que enero entonces, pero nos va a sobrar, lo que no es malo”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Como semana santa cae en abril, debieras aumentar marzo, ya que ahí empiezan a sacar más navajuela”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “No estoy de acuerdo, creo que aquí estamos hablando más a tono personal que pensando en toda la población del golfo de Arauco. Hay que tomar en cuenta otros factores que tienen que ver con la Jibia, y no es poner números porque a mí me conviene, hay que pensar en otras pesquerías y que es probable que no aparezcan pero también hay que ponerse en el escenario que estuvieran y que si todo este trabajo que hemos estado haciendo hace bastantes años lo llevamos a la parte legal, no nos va a cuadrar, o sea, tenemos que ser responsables al poner los números, así que piénsenlo mejor y no de forma personal. Les pido a todos que tengan más consideración ya que estamos trabajando para el golfo de Arauco, no para nuestra pesquera ni para nuestra embarcación”.

**Carlos Veloso (DZP):** ¿Tiene alguna modificación para proponer?

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** ¿Me hubiese gustado subirle un poco más y tener en cuenta la postura de los cocedores, ya que me parece muy importante con respecto a esto ya que no hemos tenido las cifras legales con respecto a la extracción, entonces si ellos se van a legalizar y van a trabajar como lo hacen las demás pesqueras sería bueno tener muy presente la extracción que ellos realizan además de considerar que en marzo podría llegar la Jibia”.

**Jaime Bravo (Sernapesca):** "Comparto algunas opiniones que se han señalado acá y le pongo atención a lo que señaló Don Julio Carbullanca respecto al tema de los cocedores. De hecho hay conocimiento en el sector de un sub reporte de la información oficial y sería negativo engañarnos respecto a ese dato, para sincerarme un poco hay que declarar el producto con el que se abastecen y que hoy día puede estar en decremento del recurso, o sea la referencia de los datos mensuales y que también según los antecedentes históricos informados y quienes mejor que ellos pueden decir que en esos meses tienen un abastecimiento mayor porque no está ahí refrendado".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "Hay que entender que estos son valores referenciales, entendemos que hay que consensuar pero tampoco se pongan tan estrictos, hay que tener cierta flexibilidad, los valores mostrados están corregidos en función como si se declarara todo, nosotros tenemos aquí la consideración de que hay subreporte y está incluido en el cálculo presentado".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Tienen que dejar entonces lo que ustedes están proponiendo".

**Carlos Veloso (DZP):** ¿Consideramos entonces el histórico?, "si están todos de acuerdo respetamos el histórico".

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "Cuando se empiece a declarar ahora la navajuela, la que procesan los cocedores está contemplada ahí".

**Carlos Veloso (DZP):** "Van a tener que declarar hasta las 494 t y ahí les vamos a enviar el mensaje igual que para el huepo".

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "Pero en el histórico no está declarado lo de los cocedores, por lo tanto hay que tener ojo con eso".

**Carlos Veloso (DZP):** "Lo que se muestra son como 2.000 toneladas más de lo que oficialmente se ha declarado, pero estamos claros que entre lo que oficialmente se ha declarado y lo que realmente se declara hay desembarques que no se declaran".

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "También hay que tener claro que no solo en Tubul se está cociendo navajuela, también en otros sectores se realiza esta actividad y esa cantidad casi se equipara a lo que compran las pesqueras".

**Carlos Veloso (DZP):** "Eso lo tenemos que transparentar aquí en la mesa, con 490 en enero no nos alcanza".

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "Además se supone que a partir de este año todos tienen que declarar el desembarque y hay que tener en cuenta eso".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Me quiero poner optimista y pesimista, optimista en el sentido que tengamos un mes bueno y se trabaje muy bien y la cuota de huepo la completemos en 10 días y en 15 la de navajuela y pesimista porque el



15 de enero vamos a estar sin dos recursos en el golfo de Arauco", ¿qué van a hacer los otros 15 días?

**Navor Maril (Dirigente comunidades Lafkenches):** "A eso me estoy refiriendo, no podemos dejar cierta cantidad para el mes y cierta para el próximo porque el clima es cambiante y el bolsillo también, tenemos que tomar en cuenta eso".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Hay algo súper importante que igual tienen que tomar en cuenta y que no todos los días hay compra de navajuela, ni por las plantas ni por las cocedoras".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Hay que tomar en cuenta, insisto, hay que subir la cifra solo un poco y entiendan que queremos trabajar legalmente, para hacer eso tenemos que irnos a la realidad, se va a informar más porque van a declarar aquellos que estaban informales y no quiero llegar al escenario de ver que se acabó la cuota y hay que parar y en cada reunión vamos a querer modificar lo que hoy se está acordando. Además hay que tomar en cuenta que los meses que se va a la Jibia, las pesqueras y todos los cocedores tuvieron el problema de entrega porque no había buzos, entonces esos meses hay que mantenerlos y subirle a los meses en que realmente se trabaja, esa es la idea, no es imponer números, pero debemos ser conscientes del trabajo que se ha realizado con anterioridad".

**Carlos Veloso (DZP):** "Subamos un poco las 350 t, dejémosla en 450, les parece".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Insisto en que debieran dejar los valores que se presentaron en la tabla histórica, todos están en el supuesto que la Jibia aparece en marzo, y qué va a pasar si no llega, qué van a pescar. Además, insisto, las plantas manejan las cantidades que se compran".

**Carlos Veloso (DZP):** "Hagamos la pregunta directa entonces, ¿cuánto pueden llegar a comprar en enero las plantas cocedoras?, o ¿cuánto compra usted?"

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** "Esta bien con las 494 t".

**Carlos Veloso (DZP):** "Pongamos 500 t en enero, total lo que sobra se pasa al mes siguiente".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Dejen los montos que están presentados y listo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Dejemos todo tal cual entonces, si están todos de acuerdo dejamos el escenario como esta y listo, pero después "sin llorar".  
Se consultó a la mesa y todos estuvieron de acuerdo.

#### **Acuerdo N° 4**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que el LER de navajuela (6.946 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: enero 494 t., febrero 469 t.,

marzo 475 t., abril 407 t., mayo 407 t., junio 459 t., julio 610 t., agosto 913 t., septiembre 790 t., octubre 956 t., noviembre 697 t. y diciembre 269 t. Al igual que en el huepo, una vez alcanzado este LER mensual las plantas cesarán la compra de navajuela, hasta el primer día del mes siguiente y de existir un saldo, éste se acumulará para el próximo mes.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “No veo aquí la taquilla, creo que por la formalidad del comité, debiéramos darle un par de minutos a la taquilla porque uno nunca sabe y también pueden cambiar los escenarios”.

**Carlos Veloso (DZP):** ¿Por qué estamos viendo el tema de la navajuela?, porque cuando iniciamos el comité de manejo el recurso que estaba más deteriorado era el huepo, y con el manejo que hemos hecho, o por obra de la naturaleza dirán otros, la pesquería se logró estabilizar y ha mejorado desde lo que vimos la última vez, pero en ese afán de cuidar el huepo descuidamos la navajuela y que es la que está más resentida ahora, podemos hacer lo mismo para la taquilla pero tendríamos que hacerlo en la reunión siguiente porque no trajimos escenarios históricos para este recurso, y si ustedes quieren para la próxima reunión preparamos los escenarios históricos para la taquilla”.

**Carlos González (Inpesca):** “Quisiera nada más que agregar que cuando hicimos el tema del LER prorrateado para el huepo y se escribió dentro del plan ahí quedo explicito el apoyo que iba a generar la empresa, porque este es un tema que se generó como un acuerdo donde la empresa, en el momento que se alcanzaba el LER, no compraba más para tener que evitar el fiscalizar este escenario y que en el fondo significaba parar el sistema. En este caso particular de la navajuela no hemos hecho esta reflexión y me gustaría escuchar de parte de la empresa esa misma postura y además como está el Sr. Carbullanca que representa las plantas cocedoras, que es del otro sector y que de alguna manera se está incorporando en el plan me gustaría escuchar la postura, porque este tema de generar LER mensuales, van a funcionar en la medida que las plantas dejen de comprar, este es el esquema de trabajo de estos LER prorrateados”.

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** “El LER ha funcionado en el tema del huepo y cuando se ha llegado al límite las plantas hemos parado la compra, no vemos por qué sería diferente en el caso de la navajuela dado que de alguna forma nos podemos programar pero no sé si será lo mismo para las plantas de fresco porque tienen un mercado que demanda a diario. La verdad es que si quedan las dos últimas semanas y la semana santa es la última semana de marzo no sé qué pasará, pero nosotros como planta hemos cumplido con el LER por lo menos la cuota, ya que persiste el problema en el límite de kilos por buzo”.

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** “Nosotros agrupamos a 20 plantas cocedoras y nuestro interés está en cuidar el recurso y de ahí empieza todo así que estamos de acuerdo con eso, vamos a programarnos y vamos a tener acceso a la información de cuántas toneladas van ser consumidas y el que necesite fresco y no hay, tendrá que recibir congelado”.

**Carlos Veloso (DZP):** "O sea estamos en el mismo acuerdo".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca):** ¿Ellos se podrían incorporar al sistema de recepción de mensajes?

**Carlos Veloso (DZP):** "Están incorporados. Para continuar e ir cerrando este punto veremos lo mismo para la taquilla en la próxima reunión".

#### **Acuerdo N° 5**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que al igual que el huepo y la navajuela, para la próxima reunión se deberá trabajar la distribución mensual del LER de taquilla.

"Ahora daremos paso al próximo punto que se refiere a estrategias de manejo para el seguimiento y control de los desembarques diarios".

Por acuerdo de esta mesa, cada buzo puede sacar 100 kg de huepo o 150 kg de navajuela diario como máximo y con un máximo de 3 buzos por embarcación. El control hasta el momento se realiza por buzo, pero este tipo de control nos ha llevado a algún tipo de problemas de tipo logístico y fueron las plantas que pidieron exponer este punto en la mesa, pero el sistema de control está generando algunos problemas que se han traducido en algunas cartas que ustedes quieren hacer notar en la mesa".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Este es un tema que sonó harto a principios de enero y fines de diciembre donde algunos buzos estaban en la misma línea con estas cartas que llegaron a todos producto de no estar cumpliendo el límite por buzo. El problema es que mientras no se regularice el registro del 444 vamos a estar siempre complicados todos para poder justificar los kilos que salen de la playa y poder efectivamente ejercer el control que debería ejercerse y que de alguna forma no se hace hoy día. Entonces mientras no esté definido eso vamos a seguir teniendo los problemas que tuvimos y que no podrían salir más de 40 toneladas diarias con la cantidad de buzos que están registrados sabiendo que algunos de esos buzos que están registrados están fallecidos, o están en otra región o ya no trabajan. Ese es el problema que tenemos hoy día además de la incertidumbre de no saber si se puede o no se puede y nos llega una carta diciendo que no estamos cumpliendo, ese es nuestro problema, pero es un problema de todos entiendo yo, compradores, buzos, no sé si están sacando efectivamente 100 kilos por buzo, pero si no pueden justificarlo al final no vamos a poder comprar, en efectos prácticos eso es lo que les va a pasar, hoy día quizás no entregan pero el día que se diga que no se puede hacer podremos comprar solamente 25 toneladas de huepo en la playa y no podremos recibir las otras 10 toneladas que sacaron".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Quiero preguntarle a Sernapesca ¿cuál es su mirada ante su trabajo en la parte del porcentaje de tolerancia?, porque dice bien claro que son 100 kg y no hay porcentaje, o sea con 101 kg se está infringiendo la ley. Y lo otro es que hicimos un acuerdo y lo dijimos en la reunión anterior, y en otras reuniones también, que tiene que ver con que le pedimos al servicio que pudiera de alguna forma

tener la mano más blanda porque no hemos terminado con el trabajo del comité para poder darle la legalidad a todos los empadronados y eso no se ha cumplido, hay 200 cupos y lo que a nosotros nos preocupa, como así también a las plantas, es saber cuál es la mirada y cuál es el trabajo que se está haciendo respecto a esto”.

**Claudio Báez (Director Sernapesca):** “Este tema fue uno de los primeros malestares cuando llegue al servicio y por exceso de extracción no hemos sancionado a nadie, y lo estamos tomando absolutamente como límite referencial, despachamos algunas notas haciéndoles presente el tema, pero claro, el tema de los súper buzos no lo podemos desconocer, pero hasta el momento la política ha sido no infraccionar a nadie, ahora, por otro lado hay una disponibilidad de registro de 250 vacantes para buzo”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Que bueno que se haga eso, se ha conversado entre dirigentes y buzos que el servicio no está infraccionando, pero sí llegaban sanciones que eran del año anterior quizás no de estos recursos del plan de manejo pero si de otros recursos y que llegaban incluso después de 2 años pero no sé si eso es efectivo o no, ya que a mí nunca me han sancionado pero es lo que se conversa en las caletas, entonces por ese lado era mi pregunta para saber cuánto tiempo tenemos o que más necesita el servicio para hacer efectiva la fiscalización sobre los recursos del plan de manejo”.

**Claudio Báez (Director Sernapesca):** “Efectivamente dentro de los últimos antecedentes que se tuvieron de referencia para la apertura del registro del huepo el año pasado indicaba un aproximado de 450 a 470 vacantes disponibles, postularon 230, de los cuales salieron aprobados menos de 200, por lo que quedaron fuera aproximadamente 40 postulantes porque no cumplieron los requisitos, pero si ven la cifra, se darán cuenta que pudieron haber postulado más buzos, pero qué paso con ellos, no lo sé, pero si las vacantes generadas en el RPA permitirían regularizar el tema de los buzos que están trabajando y que no cuentan con el recurso. Entonces si se hizo el llamado para el corrimiento de las listas de espera para el reemplazo de vacantes en el registro de buceo, creo que la respuesta debiera partir de acá desde el sector afectado, y ¿cuál es el sector afectado?, las organizaciones de pescadores y de buzos mariscadores que están en esa condición. Nosotros tenemos el listado de las personas que están en lista de espera en nuestro registro, también hay un empadronamiento y que es la referencia y base que se constituyó en su momento, por lo tanto hay que preguntar por los que no postularon, quizás no supieron, no cumplían con los requisitos, no tenían la matrícula vigente, etc. Este tema se tiene que plantear porque tiene mucha relación con los súper buzos y que efectivamente las pesqueras no tengan el problema de tener que ajustar los datos en relación a los buzos que están reconocidos para su operación. Es un asunto que nos conviene a todos, partiendo por los más interesados que son los buzos mariscadores y hay que aprovechar que contamos con la presencia de la autoridad marítima dentro del comité y así plantear una segunda opción para poder regularizar el tema quizás bajando, dentro de lo posible, la exigencia de la habitualidad, lo que choca con los buzos que no la tienen porque no tienen huepo o nunca entregan estadística”.

**Carlos Veloso (DZP):** “El tema de la regularización se trató en la reunión anterior, como estaba finalizando el año, le pedimos a la gente que hiciera estadística durante diciembre para adquirir habitualidad para el 2018, así que si o si, nosotros tenemos que iniciar para

el 2019 otro proceso de regularización. Pero hay que hacer notar que hay un estado de comodidad en la gente que está trabajando dentro del plan de manejo, el hecho es que no hay una necesidad de regularizarse, por algo quedaron esos 250 cupos sin ocupar, por lo mismo hay que hacer un llamado de atención y ponerle un plazo a la gente para que en este próximo proceso ellos vean la urgencia de regularizarse, dejando de trabajar un día, acercarse al servicio y hacer el trámite. Porque hay gente que no fue solo porque no quiso, muchos probablemente no cumplían los requisitos pero hay un gran número de gente que no fue solo porque no quiso ya que pueden trabajar igual, no hay presión y si mantenemos el sistema relajado, la gente va a seguir en la misma situación, así que como comité debemos ponernos un plazo para empezar ya a trabajar en el corto plazo y se pueda comunicar a la gente que el proceso comienza en una determinada fecha con gente que este regularizada”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “No veo que haya quedado tan claro con las respuestas que dio el servicio, voy a consultar de nuevo. Por ejemplo, si yo salgo a trabajar junto a un grupo de colegas y tenemos que sacar 2.000 kg de navajuela, yo no tengo la capacidad legal de visar a todos mis compañeros que están trabajando y a veces por la cantidad no me da para poder informar los 150 kilos por buzo, entonces a esa embarcación en la que trabajamos está informando 450 kilos con 2 buzos y a veces con 1 solo buzo por que los demás colegas no están en regla, además hay otras dos embarcaciones con las que trabajamos y yo les viso a los tres botes, respecto a esto, ¿cuánto tiempo nos van a esperar o qué trabajo están haciendo para que nosotros no entremos en el problema de las sanciones y podamos trabajar tranquilos mientras se da el tiempo para que esto se solucione y los buzos empadronados y los que están trabajando puedan cumplir con el requisito que les pide la Armada? Además quiero preguntarle al capitán de puerto sobre si ¿va a haber alguna celeridad o habrá alguna solicitud aparte de los alcaldes de mar, ya que son ellos los que llevan nuestra estadística de zarpes para entregar los documentos en la Capitanía de Puerto de Lota para poder entregar los certificados?, ya que sin este documento no está completa la estadística para cumplir con el requisito de la habitualidad”.

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** “El tema de la escolaridad se cumplió casi en un 97%, el problema estuvo en la habitualidad y esto lo conversamos en la reunión anterior y dijimos que trataríamos de regularizar la mayor cantidad de gente posible pero la dificultad que teníamos era el tema de los zarpes para poder acreditar la habitualidad y esa es la piedra de tope pero que esperamos solucionar esperando que entre diciembre, enero y febrero registraran zarpes los buzos para poder ir a pelear una habitualidad de dos años y ese fue el compromiso que acordamos e incluso conversamos con Sernapesca para esperar a fines de febrero para que no fueran tan duros mientras la gente hacia sus zarpes y si ahora llegamos a marzo y queremos partir con el proceso y nos dicen que no tuvieron zarpes el 2018 ni ahora a principios de año, no tenemos nada más que hacer”.

**Ignacio Cambiaso (Capitán de Puerto de Lota):** “Acabo de asumir la capitanía el jueves pasado, pero en general en las capitanías donde he trabajado tenemos la instrucción permanente de apoyar y la capitanía de puerto tiene toda la voluntad de permitir y fomentar el desarrollo pesquero pero nosotros no podemos seguir por un lado que no sea lo que dice la ley. Si alguien tiene algún requerimiento, las puertas están abiertas y

buscaremos las alternativas para solucionar ese problema en conjunto con la persona que tenga la necesidad, pero cada cual se tiene que preocupar de hacer su estadística, tienen que sacar sus zarpes para verificar que la persona efectivamente realizó la actividad, aunque sea un par en el año, pero así se puede verificar la habitualidad”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Nosotros estuvimos en reuniones, nos comunicamos con la Dirección Zonal de Pesca y con Sernapesca por el tema de los desembarques y quiero que nos pongamos bien de acuerdo en el tema, ya que se dice que son cuotas referenciales donde el buzo que tiene el código va a visar a los otros dos buzos que tiene en el bote. Ahora, yo no me voy a meter en el tema de las plantas pero existe confusión en esto. Los intermediarios o los compradores y los buzos estamos bien claros que por bote debiera ser un buzo pero por temas de accesibilidad se permiten que un buzo le vise al resto y eso se acordó en el comité. En Tubul quedamos de acuerdo la vez anterior que son 100 kg de huepo por buzo y lo tratamos de hacer en muchas reuniones para poder pedir que se respetara la cuota y eso llevo a que un 80% de buzos en Tubul respetó el acuerdo pero en Arauco no hay fiscalización, Tubul y Llico creo que son los únicos lugares donde se reúne la gente y se informa pero en el resto lo desconozco y esto tenemos que trabajarlo en conjunto para cuidar los recursos, no pueden quedar dudas al respecto en las plantas”.

**Loreto González (Sernapesca):** “Don Cipriano nos preguntaba ¿qué ha hecho el servicio o qué pretende hacer con respecto a la cuota?, si le mostrara los desembarques que se han sacado en un mes nos pasamos absolutamente de las personas que entregan estadística. El servicio no ha hecho nada hasta el momento porque es un plan de manejo con límites referenciales, pero no podemos seguir para siempre así, entonces, tenemos un problema de acceso al recurso y es el problema más difícil para que vayamos disminuyendo la cantidad de gente que está "ilegal", tenemos otra cantidad de buzos que no tienen acceso ni registro ni nada y también están empadronados. Hay un acuerdo, esta gente está empadronada pero van a seguir sumándose actores y esto va a seguir siendo un círculo vicioso, entonces, ¿hasta cuándo vamos a seguir con esto?, vamos a ir ya quemando etapas y espero que sea rápido y vamos a terminar con los 200 cupos, los empadronados son 1.367 y de esos cuántos son los que están sin el recurso, pero en resumen el servicio no ha hecho citaciones a nadie por ser "súper buzo", eso no ha pasado, quizás alguno que otro por acceso, pero eso es porque no podemos hacer una vista gorda, se tiene que hacer cumplir la ley, pero hasta el momento estamos trabajando de esa forma y sí tenemos registros de que hay súper buzos y excesivos, por esa razón fue que enviamos unas cartas de alerta por decirlo de alguna forma, no lo tomen por el lado que se va a sancionar, pero si para que estén atentos y se cumpla lo que acaba de decir M. Silva”.

**Carlos Veloso (DZP):** “En base a este tema hemos traído la siguiente propuesta y que es que el acuerdo no se logre por buzo sino que por unidad operativa, para los máximos diarios de huepo y navajuela. Para que entendamos, una unidad operativa es más que un buzo, es un equipo de trabajo en una embarcación, y aquí identificamos varias posibilidades dentro de los mismos escenarios que estamos trabajando, pero dependiendo de las circunstancias de cada uno, la declaración va a ser según como haya constituido su unidad operativa. Por ejemplo 1 embarcación con 1 buzo inscrito puede declarar máximo, y esto lo tenemos que pasar al plan, 100 kg de huepo o 150 kg de

navajuela; una embarcación que tenga 2 buzos inscritos y con código, declara máximo 200 kg de huego o 300 kg de navajuela; con 1 buzo inscrito y 1 no inscrito los máximos son 200 kg de huego o 300 kg de navajuela; con 3 buzos inscritos, los máximos son 300 kg de huego o 450 kg de navajuela; con 1 buzo inscrito y 2 no inscritos, los máximos son 300 kg de huego o 450 kg de navajuela y con 2 buzos inscritos y 1 no inscrito, los máximos son 300 kg de huego o 450 kg de navajuela. Estas serían las unidades operativas con las cuales podría trabajar el plan, aunque en la práctica es lo mismo, la declaración se hace en forma distinta y eso le permitiría al buzo inscrito que anda con uno que no está inscrito, declarar 300 kg como unidad operativa y así el servicio podría controlar mejor el tema”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Este tema, sería bueno para regularizar lo que dice Cipriano, porque el pide controlar o alivianar el peso que tenemos como dirigentes para poder controlar, porque con esto uno se echa mucha gente encima. Este tema lo habíamos conversado mucho anteriormente pero los directores nos decían que se pondrían una venda en los ojos para que un buzo con papeles le declare a los otros que no tienen, y esto se ha tenido que hacer por mucha gente irresponsable que se ha negado a hacer sus trámites aun cuando les dieron facilidades, pero ahora la situación está cambiando en Tubul, ellos están viendo al comité de manejo hacer reuniones, está presionando este tema y ellos ahora están queriendo realizar sus cursos, obtener sus documentos para poder obtener alguno de esos 200 cupos que están ahí esperando. Ahora quiero conversar de otro problema que está pasando en Tubul y que es el tema de los 4 buzos por bote, aunque quizás no es un tema de la mesa, pero igualmente es necesario verlo aprovechando la presencia de la Armada en la mesa. Nosotros hemos hecho el esfuerzo de comunicar que el máximo sea de 3 buzos por embarcación, en la asamblea igual se tocó el tema y todos estuvieron de acuerdo pero el problema está con los que no asisten a reunión y no acatan la recomendación, por eso le pido al Capitán de Puerto, pudieran estar en el muelle y notificar a esos botes que andan con 4 buzos que a la próxima que sean sorprendidos se les aplicará una multa. Hay casos en que los armadores no tienen buzos para sacar sus botes por este tema que andan muchos buzos en otras embarcaciones y que es una acción peligrosa y que podría terminar en un accidente. Por otra parte estos botes están sobrepasando la cuota de navajuela y huego”.

**Ignacio Cambiaso (Capitán de Puerto de Lota):** “Este tema lo hemos conversado anteriormente y me gustaría tener el registro en dónde se acordó el tema de los tres buzos por bote, porque es un problema el cuarto buzo, además si se aplica bien el tema de las unidades operativas, quedaría de inmediato eliminado el cuarto buzo y aunque embarque más buzos aun, no podrá declarar más del máximo permitido, ahí quedaría solucionado el problema, pero todo esto se debe dar asumiendo las condiciones de seguridad dado que es un compresor por buzo, asumiendo que todo eso se cumple”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Hay temas de seguridad que no le competen al comité y queda en manos de la autoridad”.

**Ignacio Cambiaso (Capitán de Puerto de Lota):** “Vamos a abordar el problema y le pondremos más horas hombre al tema”.

**Rodrigo Jerez (Representante Llico):** "Este tema de las unidades operativas va a servir también para que los que necesitan hacer la habitualidad".

**Carlos Veloso (DZP):** "Lo importante es que en cada bote vaya por lo menos un buzo inscrito para que haga la declaración".

**Mario del Pino (Comercializador):** "En la práctica pasa lo siguiente, en una embarcación andan 4 personas, 3 buzos y 1 asistente y ocurre que hay uno solo que tiene RPA y el resto no tiene nada, hay embarcaciones que no tienen nada, y esto hablando de la parte práctica, en los números tú ves que hay un montón de RPA que están activos pero en la realidad no trabajan. Aquí lo fundamental es que ustedes sepan la realidad de la actividad no de los papeles, y esa realidad de la actividad, en donde todos participamos, yo como comercializador, también las plantas y los cocedores debiéramos transparentar lo que sucede y llegar a una futura mesa a decir quiénes son las personas que nos venden, los que realmente trabajan y es la realidad que tenemos, no la realidad que tenemos en los números sino una realidad práctica y hay ustedes podrán tomar las decisiones que corresponden en todas las caletas".

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** "Lo que se acaba de exponer es la realidad ya que en los botes podrá andar un buzo con papeles y los otros no, incluso algunos solo saben bucear y no tienen ningún documento y esto nunca se ha podido controlar en Tubul por ser una caleta tan grande, además que llega mucha gente de otras localidades y aquí son los compradores los que tienen que ayudar a regularizar esto. Además esos que trabajan sin papeles, cuándo creen ustedes que van a querer regularizarse si pueden trabajar igual. Lo otro es lo siguiente, yo soy buzo desde el año 1993, desde el 2002 soy armador y todo esto ha venido pasando por años, hemos estado en reuniones, se ha tratado muchas veces de preservar el recurso, dura un poco y se desordena de nuevo, entonces ahora encuentro que es bueno el querer regularizar el tema y sacar lo que se muestra ahí, y como dice Mario, nosotros sabemos quienes nos venden, yo tengo mi cuaderno con los datos de compra y todos los compradores lo tenemos y esa es la verdad, si yo le dijera cuánto compramos nosotros, usted quedaría sorprendido y en algún momento se tendrá que saber todo eso, ustedes se guían por los números oficiales, pero la realidad es otra, lo que se vive dentro de la caleta es otra cosa, si hay hasta embarcaciones que no tienen registro y trabajan igual pero de alguna manera se acomodan y venden su producto, pero llegará el día en que todos tendrán que regularizarse, hay algunos que llevan años trabajando así y como nadie los ha apretado siguen trabajando así. A lo que voy yo, hoy día es que si el comprador le dice al bote que vaya a buscar marisco, ellos les van a traer lo que puedan sacar y aquí los compradores somos responsables, si yo le digo al bote que traiga 450 de navajuela, los va a traer, pero si el bote trae 500 kg y yo le doy la pasada, quizás mañana me traiga 550 o 600 y de eso el culpable es el que compra. Hay que apretar a los compradores y ahí se va a regularizar la situación. Habían botes que llegaban hasta con 1.000 kilos, y con Miguel hicimos una reunión y todos estuvimos de acuerdo en bajar la cantidad para no terminar el producto en tan poco tiempo, y como decía igual Miguel hace un rato, un 80% acató la medida de los kilos y ahora por suerte como ha estado un poco malo el tiempo traen menos".

**Carlos González (Inpesca):** "Quiero hacerle una consulta, lo que pasa es que quede un poco preocupado porque nosotros el año 2016 hicimos un trabajo bastante arduo, que fue



empadronar a toda la población de buzos que trabajaba en huepo, navajuela y taquilla y lo que ustedes están planteando, en la práctica significa que el trabajo que hicimos hay que actualizarlo ya que el dato del que se está hablando no es el dato de lo que Sernapesca informa, sino que fue de los datos que se obtuvieron en el empadronamiento, donde nosotros en la playa logramos pesquisar estos grupos que ustedes están planteando que operan en forma irregular”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Pero ustedes empadronaron igual gente de otras caletas, por ejemplo Tome, Penco, Cerro Verde que se vinieron a empadronar acá”.

**Carlos González (Inpesca):** “A ellos los tenemos identificados y no es un porcentaje importante ya que se planteó en algún momento determinado que se dijo que venía gente de otras regiones. Pero la pregunta era si ¿es necesario actualizar esa información que nosotros obtuvimos ahí?”

**Carlos Veloso (DZP):** “Eso significaría estar trabajando dos años más, trabajemos con los empadronados que tenemos hasta ahora y cuando terminemos el ciclo completo empezamos de nuevo, ahora estamos recién en la primera etapa de regularizar a los que dentro del grupo ya teníamos identificados, era el más fácil”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Como nosotros participamos en la mesa, les propongo traer la información de toda la gente que yo le compro y pienso de don Julio Carbullanca lo va a hacer igual”.

**Julio Carbullanca (Dirigente plantas cocedoras):** “Si, como cocedoras podemos hacer lo mismo”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Entonces tráiganla”.

**Carlos González (Inpesca):** “Mi segunda pregunta era, justamente frente a eso mismo, esa nómina es referente solo a la gente a la que tu le compras, pero no al grupo que está involucrado, o también está involucrado”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “Me refiero a las personas que están involucradas en la actividad”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Concentrémonos en el tema ya que el tema del empadronamiento da para hablar un montón, ya se definió un nivel de usuarios, tenemos los empadronados, que son más de mil y vamos a trabajar con eso y después, quizás en diez años más, cuando identifiquemos mas, vamos a hacerlo de nuevo”.

**Mario del Pino (Comercializador):** “No se trata de empadronar más gente, sino que saber realmente quienes son los que pertenecen a la actividad”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Eso lo podemos saber realmente, pero tenemos un conflicto entre lo que nos obliga la ley y saberlo todo”.

**Mario del Pino (Comercializador):** "Transparentemos el plan de manejo, ustedes son la autoridad y tienen que conocer la realidad de la actividad para poder normarlo y regularlo, ¿qué paso con los 470 cupos que se dieron y llegaron un poco más de 200, qué pasó acá, quién falló, si tienen más de mil empadronados, algo falló".

**Carlos Veloso (DZP):** "Insisto, dejemos el empadronamiento para otro día, por el momento trabajemos con la propuesta que les estamos mostrando. Ustedes saben cuando un buzo trabaja solo o con uno o más acompañantes, entonces lo que les propongo es que dejemos esta unidad operativa tal cual está ya que les da una mayor flexibilidad en la declaración del desembarque y que simplemente se limiten a ponerle en el DA que trabaja con uno, dos o tres buzos más y después vamos afinando los detalles por si alguien trabaja acompañado pero figura como que trabaja solo, eso ustedes lo van a detectar en la caleta. Si lo amarramos aquí en la mesa, nosotros mismos vamos a ser presa de esto, caso a caso, es mejor irlos detectando uno a uno y ustedes le pegan el atrinque en el caso que alguno trabaje solo y este declarando 300 kg".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Ese es el tema complicado, yo en un principio le dije, nosotros ya no vamos al muelle a fiscalizar porque no es nuestro trabajo. Tú trajiste una propuesta y es buena, pero se va a dar la situación en que trabajaron solo dos buzos pero van a declarar como si fueran tres".

**Carlos Veloso (DZP):** "Pero esos "fantasmas", no los podemos meter en el papel, entonces documentalmente no los podemos controlar nosotros, esos lo tienen que controlar ustedes, porque si lo hacemos documentalmente va a haber multas para todos, no están todos autorizados por eso no se puede hacer documentalmente".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Pero la idea es que el servicio no vaya a aplicar un parte sino que solo haga acto de presencia y con eso basta para que los buzos se sientan intimidados, basta con que ellos mismos le comuniquen a los buzos que corresponde sacar solo 100 kg por buzo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entonces cuando ustedes vean eso avísennos, porque no los podemos incorporar oficialmente en ninguna nómina, porque muchos no tienen ni el registro".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Esto se puede solucionar a través de los que compran, ya que son ellos los que al final definen cuánto es lo que puede traer el bote".

**Oscar Henríquez (Director Zonal de Pesca):** "Tratemos de terminar el tema, una de las cosas por la que vamos a hacer el proceso de empadronamiento, es porque va a llegar un minuto en que ya no se podrá aguantar más el tema y la fiscalización va a ser directa y ya no van a poder pasar buzos informales en la declaración. Por lo tanto, si nosotros vamos a hacer ese procedimiento, el problema que se está planteando va a ocurrir en uno o dos años más porque la solución es súper simple, todos van a tener que estar empadronados, porque si no, no van a poder descargar, en lo que hay que enfocarse ahora es poder avisarles a todos, para que se puedan ocupar esos cupos que aún están pendientes y haya más buzos regularizados".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca):** "Como todos estos acuerdos, se van a tener que transformar en una resolución o acto administrativo, estoy mirando acá la resolución 559, en el numeral 13 define los LER de huepo y navajuela, pero falta el LER de la taquilla, la pregunta es ¿si es el mismo anterior o vamos a esperar la próxima reunión para acordar el LER de taquilla?, esto lo consulto pensando en los tiempos ya que esto significa meses, mi otra consulta es por los rendimientos que en este caso ¿era por buzo pero ahora es por embarcaciones y es similar al que había?

**Carlos Veloso (DZP):** "basta la resolución que defina los rendimientos por 1 buzo, porque por 2 o 3 buzos, van a tener que ser legales porque en la resolución no puede aparecer los desembarques de los buzos ilegales o no inscritos, entonces va a ser: una unidad operativa con 1 buzo= 100 kg de huepo, con 2= 200 kg y con 3= 300 kg y son las únicas unidades operativas que estarían operando dentro de la pesquería. ¿Están de acuerdo entonces con la tabla mostrada?, Entonces se aprueba por unanimidad y comenzará a regir desde febrero de 2019.

#### Acuerdo N°6

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar la propuesta de límites individuales de extracción considerando a la unidad operativa (bote empadronado y buzos inscritos y no inscritos) como la que establece el límite diario máximo a capturar en huepo y navajuela, de acuerdo a las siguientes combinaciones. Desde febrero se debe comenzar a trabajar con esta estrategia de operación.

<u>Unidad Operativa</u>	<u>Extracción Max diaria Huepo</u>	<u>Extracción Max diaria Navajuela</u>
Embarcación + 1BI	100 kg	150 kg
Embarcación + 2BI	200 kg	300 kg
Embarcación + 1BI + 1BN	200 kg	300 kg
Embarcación + 3BI	300 kg	450 kg
Embarcación + 1BI + 2BN	300 kg	450 kg
Embarcación + 2BI + 1BN	300 kg	450 kg

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Me gustaría consultarle a Sernapesca el tema de la información de los desembarques, esto lo hemos reforzado casi en todas las reuniones y la verdad es que sigue siendo ineficiente la información. Por ejemplo ahora en enero hice una revisión el día 14 y no había información de huepo, navajuela y taquilla, luego revise el día 17 y tampoco había registro de extracción de huepo, pero sí de navajuela con 7,9 toneladas y de taquilla 12,5 toneladas, esto se revisó a las 16:28 del día 17, luego el viernes 18, seguíamos sin registro de desembarque de huepo y seguía la misma cantidad desembarcada de navajuela y taquilla. Recién el lunes 21 de enero apareció desembarque de huepo con 118,93 toneladas, entonces es importante para todos nosotros que esa información, en lo posible, este más actualizada, por otro lado, también las plantas nos programamos porque antes no había cuota y uno sabía más o menos lo que podía comprar, hoy día hay cuota y si está cumpliendo el día 15, tenemos que coordinar en nuestra planta que se hace el resto del mes, por eso es importante esa información y quería reforzar y pedir ayuda en ese sentido".

**Presentación proyecto:** "Apoyo y asesoría para la implementación del plan de adaptación al cambio climático, bajo un enfoque ecosistémico, sector pesca y acuicultura, 2017" (Sra. Loreto Rodríguez)

"Se hace exposición a cargo de Loreto Rodríguez de AquaTechno referida al proyecto "Apoyo y asesoría para la implementación del plan de adaptación al cambio climático bajo el enfoque ecosistémico en el sector pesca y acuicultura".

"Lo que se ha hecho es levantar información, hacer una sensibilización hacia los comités de manejo además de los comités científico técnicos. El objetivo del proyecto es mejorar la capacidad de adaptación para ir conociendo el evento que está sucediendo y que les puede afectar y ante eso estar preparado. Se basa en la aplicación de enfoque precautoria a pesar de no tener la suficiente información científica y el enfoque ecosistémico que ve la sanidad del medio ambiente y la sanidad socioeconómica de los usuarios, ante esto se toma en cuenta todo el sistema. Trabajamos con información bibliográfica, se realizó un seminario en Valparaíso, además de reuniones con comités de manejo. Hemos publicado en redes sociales de la Subsecretaría de Pesca (twitter, facebook, instagram) y en pagina web infografía referente al proyecto. Existe el interés de la Subpesca en seguir trabajando en proyectos referentes al cambio climático. Muchas veces no hay para que hacer tremendas inversiones para enfrentar estos cambios, por ejemplo en Tongoy se dieron cuenta que a cierta profundidad las conchas de los ostiones se tornaban mas quebradizas a raíz del cambio de PH que presenta el agua, por lo que las líneas de cultivo fueron situadas a la profundidad donde se demostró que ese cambio de PH no afectaba la dureza de la conchas y esa simple acción es muestra de la adaptación que puede tener el sector sin necesidad de invertir una gran suma de dinero. Por último, esta exposición es con fines informativos y no para crear alarma".

"Al pedir hacer consultas al respecto de la exposición, un representante de los pescadores solicitó usar un lenguaje no tan técnico y que los ejemplos que se dan sean cercanos a la realidad del golfo de Arauco. A su vez por parte de la plantas se pidió poder revisar,

aprovechando el enfoque en el cambio climático, si la veda biológica que rige sobre el huepo está bien en la fecha, porque mi apreciación personal es que en diciembre, cuando parte no se ven grandes problemas de desove pero si en septiembre se puede apreciar ya que hay desove desde principios de septiembre, me parece que este año se le podría dar una vuelta ya que tenemos tiempo, se podría hacer el estudio o seguimiento para ver lo que pasa en los diferentes meses, para así dejar los 60 días que tiene pero entre el 15 de septiembre y el 15 de noviembre”.

**Roberto San Martín (Inpesca):** Antes de terminar, es importante dejar claro el tema de los acuerdos, así como el tema de la unidad operativa se establece a partir de febrero, en el caso de los LER mensuales para huepo y navajuela, ¿estos van a empezar a correr desde enero, o habría que agregarle al mensaje que ya se envió anteriormente a esta información?

**Carlos Veloso (DZP):** Comencemos a informar con el mensaje de febrero, lo hacemos valer desde febrero pero lo comunicamos desde enero, en enero probablemente no alcancen el LER y paramos cuando llegamos al tope.  
Muchas gracias por su asistencia, terminamos así la reunión.

Termino de la reunión 14:10 h.



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



## ANEXOS (PRESENTACIONES)

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



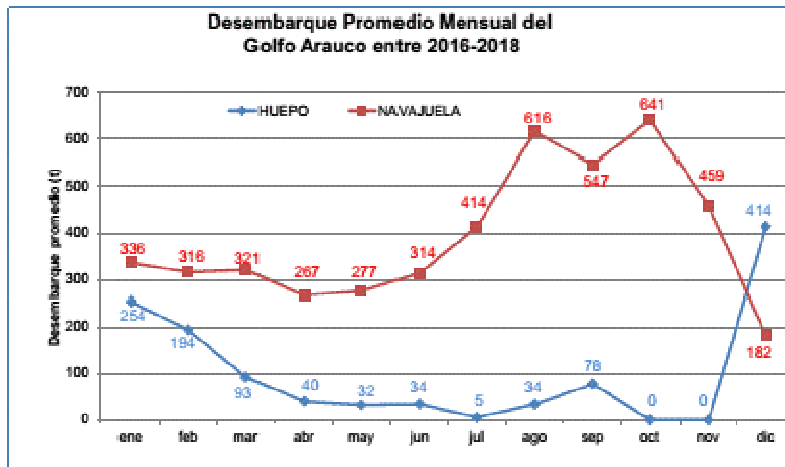
The image shows the cover of a report. It features a blue background with a red vertical stripe on the left side. At the top left, there is a small red and blue rectangular graphic. The main title is written in white, bold, sans-serif font: "Reunión Comité de Manejo Golfo de Arauco 24-01-2019". Below the title, on the left side, is the logo of the Subsecretaría de Pesca, which includes a coat of arms and the text "Subsecretaría de Pesca". To the right of the logo, the name "Carlos Veloso Romero" and his position "Subsecretaría de Pesca y Acuicultura" are listed in white text. At the bottom left of the red stripe, the text "Gobierno de Chile" is visible.



## Estrategias de manejo para distribuir los LER de Huepo y Navajuela.



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
NAVAJUJELA	336	316	321	267	277	314	414	616	547	641	459	182	4690
HUEPO	254	194	93	40	32	34	5	34	78	0	0	414	1178
TOTAL	590	510	414	307	309	348	419	650	625	641	459	182	5868

**Propuesta de escenarios.....**

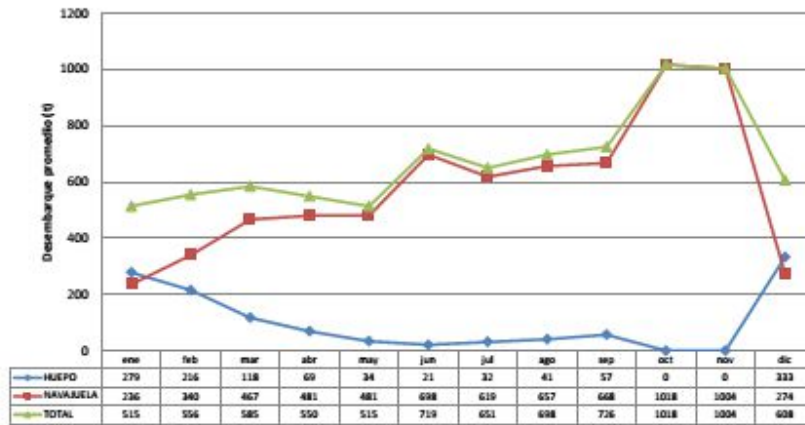
**(1200 ton Huepo ; 6946 tn Navajuela)**



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**Escenario 1: Distribución mensual LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huepo y Navajuela entre 2011-2015**



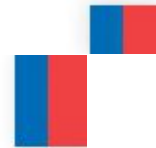
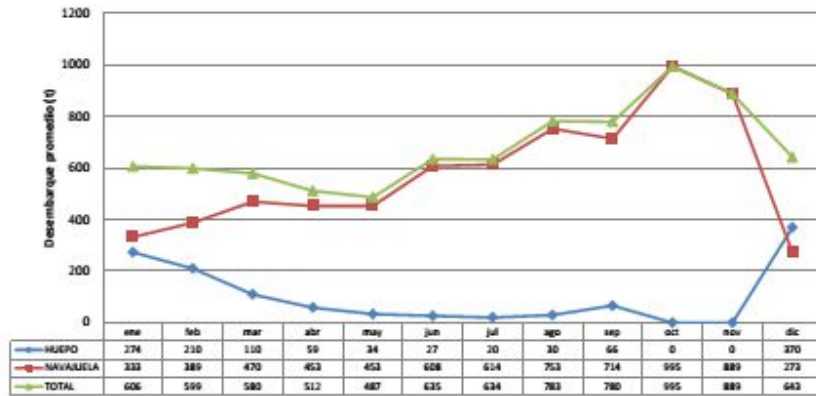
**Escenario 2: Distribución mensual LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huepo y Navajuela entre 2016-2018**



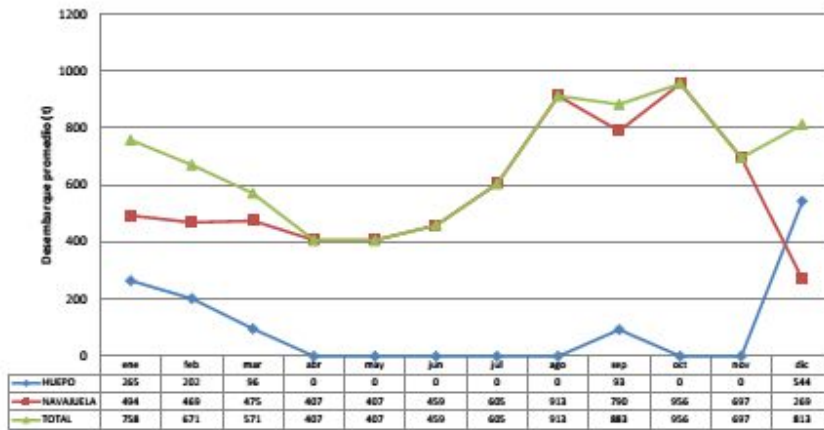
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**Escenario 3: Distribución mensual de LER, a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco de Huelpo y Navajuela entre 2011-2018**



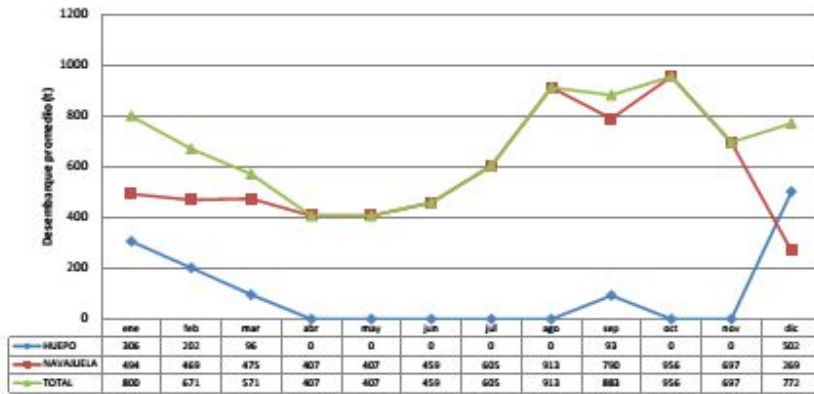
**Escenario 4: Distribución LER de huelpo concentrado en meses verano (a diciembre se le suma meses mayo-julio) y septiembre (se le suma agosto) y distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual del golfo Arauco entre 2016-2018**



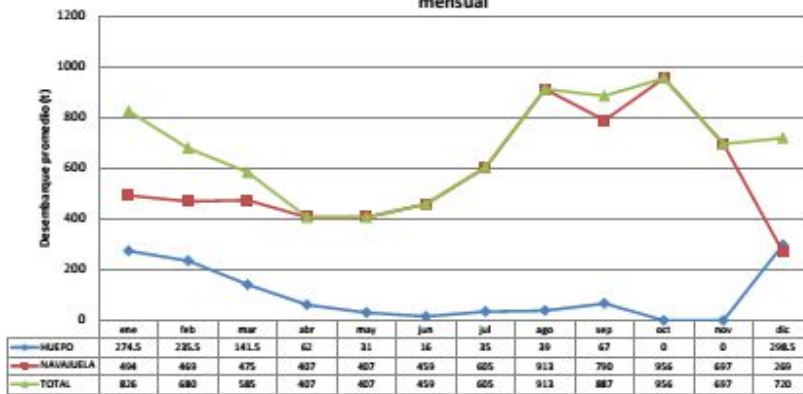
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**Escenario 5: Distribución LER de huepo concentrado en meses de verano (a enero se le suma abril y diciembre se le suma meses abril-julio) y septiembre (se le suma agosto), y distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual del**



**Escenario 6: Distribuir las 122 t adicionales de huepo de forma pareja a los meses de verano (diciembre, enero, febrero y marzo), pero conservando el prorrateo de 2016-2018 y distribución mensual de navajuela a partir del Desembarque promedio mensual**



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD./DZP BIOBIO/N° 26/2019

ANT:

MAT.: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 19 de Marzo de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN DEL BIOBIO Y ÑUBLE  
A : SRES. INVITADOS DEL COMITE DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Invitados:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 28 de marzo en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco, desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Reporte de situación de control de LER de Huepo y Navajuela
- Prorrateo mensual LER taquilla
- Estado del proceso de resolución respecto a la elección de cupos vacantes y LER
- Inicio del proceso de selección del logo corporativo del CMGA
- Inicio proceso de corrimiento de lista para el Huepo

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se tratarán y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,



*[Handwritten Signature]*  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBIO Y ÑUBLE

OHA/CVR/cvr  
Distribución:  
• Andrés

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD./DZP BIOBIO/Nº 27/2019

ANT:

MAT: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 19 de Marzo de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, REGIÓN DEL BIOBÍO y ÑUBLE  
A : SRES. REPRESENTANTES DEL COMITE DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Representantes:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 28 de marzo en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5 camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco, desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Reporte de situación de control de LER de Huepo y Navajuela
- Prorrateo mensual LER taquilla
- Estado del proceso de resolución respecto a la elección de cupos vacantes y LER
- Inicio del proceso de selección del logo corporativo del CMGA
- Inicio proceso de corrimiento de lista para el Huepo

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se trataran y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,



*[Firma manuscrita]*  
OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBIO Y ÑUBLE

OHA/CUR/cv  
Distribución:  
• Archivo

---

Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura Región del Bío-Bío  
Tucapel 271, Concepción- Chile  
Fono 868-4012296662- 2231727  
[www.subpesca.cl](http://www.subpesca.cl)



REGISTRO DE ENTREGA DEL REPORTE DE LA REUNION 02 DE 2019 (28 MARZO) A LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO Y DIRIGENTES DE LAS ORGANIZACIONES DE PESCADORES DE LAS CALETAS DEL GOLFO DE ARAUCO

REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LLICO	CIPRIANO ORELLANA	Cipriano Orellana		
LLICO	RODRIGO JEREZ	Rodrigo Jerez		
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR	-		
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	-		

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	Marcelo Aliaga	20/02/19	
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	Navor Maril		
LARAQUETE	JUAN MORALES	Juan Morales	20-3-19	
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Alejandro Salas	20/03/19	
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	Rodrigo Fernandez		
TUBUL	MIGUEL SILVA	Patricia Salas		
TUBUL	TEODORO LEAL	Enrique Maldonado		
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	YANILEY MEDINA		

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

REGISTRO DE ASISTENCIA INVITADOS ESPECIALES COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA

TEMA: Segunda reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco  
 LUGAR: El Quincho Granja-Restaurant  
 FECHA: Jueves 28 de marzo de 2019

NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1 Jorge Conzoto	IFOP	76652048	Jorge.Conzoto@IFOP.cl	
2 Marco Polo Pizarro	Consejo de Recursos Acuáticos	98639337	marco.pizarro@chile.cl	
3 Agustín Larraín	AGROPAC	9918577	agustin.larain@chile.cl	
4 Armando Bouldre	ALINEX S.A.	98311982	armando.bouldre@alinex.cl	
5 Silvestre Ferrer				
6 Alex Huanchur H	Asociación Mapuche Lapacho		alexhuanchur@hotmail.com	
7 Allie F. M.A. Raik	ASOCIACION DE BUZOS	56260819		
8 Roberto Barbados	Asociación de Buzos Tubul	990794043	Roberto@BuzosTubul.cl	
9 Cristián Gutiérrez	Pesquería Tubul	994684844	cristian.gutierrez@tubul.cl	
10 Fco Alvarado	Aluvel S.A.	99283911	FcoAlvarado@aluvel.cl	
11 Gabriela Medina	SEMPRESA	99441807	gabrielamedina@sempresa.cl	
12 Samu Muñoz Ulla	MUNE. Graner	995461858	simunmunoz@graner.cl	
13 Rodrigo Fariña	Capitanía Puerto Lota	544447013	rodrigo.farina@pdlota.cl	
14 Carlos Velazco	Sidherra	99102960	carlosvelazco@sidherra.cl	
15 MANUEL OLIVEROS	GEOMAR S.A.	99455417	manuel.oliveros@geomar.cl	
16 Oscar Mack		99102968		
17 Claudio Jiménez	Sempresa	99466477	claudiojimenez@sempresa.cl	
18				



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



## **COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA**

### **ACTA PRELIMINAR Y REPORTE REUNIÓN 02 AÑO 2019 DEL COMITÉ DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO**

**ARAUCO, 28 DE MARZO DE 2019**



**ACTA PRELIMINAR**  
**COMITÉ DE PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**  
(ARAUCO, 28 DE MARZO DE 2019)

**ACTA REUNIÓN N°2 AÑO 2019**

A las 11:00 am se inició la segunda reunión del año del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA) del año 2019, con la asistencia de 5 entidades de los 6 que conforman el comité, destacándose entre ellos la participación de instituciones gubernamentales, plantas de proceso, y representantes de pescadores artesanales del Golfo de Arauco, isla Santa María no asistió. Específicamente, la asistencia registrada en el número de personas de estas instituciones fue de 7 representantes titulares y suplentes. Además se realizaron invitaciones especiales a ex-representantes de instituciones gubernamentales y caletas de pescadores, y otros asistentes que acompañaron a miembros del comité lo que logró sumar 19 asistentes a la reunión.

**ACUERDOS:**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 24 de enero de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno al interés de dirigentes de puerto Sur de la isla Santa María para canalizar una solicitud formal a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la factibilidad de incluir un representante de esta caleta en el comité, en reemplazo de alguno de los actuales, siempre y cuando los argumentos presentados sean relacionados a algunas de las circunstancias que establece el reglamento de funcionamiento de comités para ello (D.S.N°95, 2013). Una vez que sea cursada esta solicitud, el coordinador del CMGA informará en la etapa en que está este trámite.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, en base al acuerdo anterior, que se le extienda una invitación especial al dirigente Omar Hidalgo de Puerto Sur de la isla Santa María para asistir a las reuniones del comité de manejo del golfo.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan realizar, en la escuela vieja de Tubul el jueves 11 de abril de 2019, una única reunión de asamblea general para difundir el proceso de elección extraordinaria para completar cupos vacantes de representantes en el comité de manejo representantes.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar una modificación al formato de la ficha de cifras de desembarques de los recursos del plan de manejo que lleva controlado Sernapesca en su página web (<http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/cifras-de-desembarque>).

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan no establecer una distribución mensual de LER (límite extracción de referencia) a la taquilla. El valor de LER anual (2.161 t) se cargará a enero de cada año.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que este comité redacte una carta y se la haga llegar a la empresa celulosa Arauco manifestando la preocupación respecto a los potenciales efectos negativos que pueda tener la instalación de la planta tres sobre los recursos del plan de manejo.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, redactar una carta de apoyo para darle continuidad de financiamiento del programa de sanidad de moluscos bivalvos (PSMB) del sector de Llico.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan ratificar que los saldos positivos de los LER mensuales de navajuela y huepo que no sean capturados en el mes en curso, sean traspasados y sumados al LER del mes siguiente.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno a la construcción de las bases del concurso de diseño del logo corporacional del comité de manejo.

#### **CONSIDERACIONES:**

- Con el propósito de transparentar el control del consumo de desembarques por caletas de los recursos del plan, Sernapesca hará una revisión y análisis de desembarque de caletas aledañas que no están dentro del PMGA.

**REPORTE REUNIÓN 02 2019 COMITÉ DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE  
 RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**

(ARAUCO 28 DE MARZO DE 2019)

Lugar de reunión: El Quincho Granja-restorant.

Tabla 1. Registro de asistentes a la segunda reunión del Comité de Manejo del PMGA del año 2019, especificando su rol (representante titular, suplente) y el sector al que representa (público o privado) en el comité de manejo. Se destacan asistentes con invitación especial del presidente del CMGA.

**COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO**

REPRESENTANTES PRIVADOS Y PÚBLICOS		TITULAR	SUPLENTE
1	CALETA ISLA SANTA MARIA		
2	CALETA LLICO	Cipriano Orellana	
3	PLANTAS DE PROCESO	Cristian Guzmán	Francisco Almonacid
4	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Sanhueza	Loreto González
5	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN (DZP BIOBIO-ÑUBLE)		Carlos Veloso
6	DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE NACIONAL (CAPITANIA DE PUERTO LOTA)		Rodrigo Zúñiga

**INVITADOS ESPECIALES**

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA	Camila Muñoz
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Gabriela Medina
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Jorge Cornejo
CALETA TUBUL	Miguel Silva
COMUNIDADES LAFKENCHES	Navor Maril
PLANTAS COCEDORAS	Julio Carbullanca
COMERCIALIZADORAS	Mario del Pino
MUNICIPALIDAD DE ARAUCO	Simón Muñoz

**OTROS ASISTENTES**

ALIMEX	Armando Bouldres
GEOMAR	Manuel Olivares
ASOCIACIÓN MAPUCHE LAFKENCHE	Alex Huenchuñir
ASOCIACIÓN DE BUZOS TUBUL	Ulises Maril
ASOCIACIÓN DE BUZOS TUBUL	Roberto Baigorria
DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Manuel Tapia

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Alberto Yaupe
DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Juan Rivas
DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Rómulo Huenchunao
DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Omar Hidalgo
DIRIGENTE PESCA ARTESANAL	Gilberto Fernández

### **EQUIPO DE APOYO TÉCNICO Y LOGISTICO AL CMGA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Carlos González
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Roberto San Martín

Los temas planteados para el desarrollo de esta reunión fueron los siguientes:

- Lectura y aprobación acuerdos de acta anterior
- Estado de la resolución de cupos vacantes CMGA y distribución mensual LER huepo y navajuela 2019-2020
- Reporte de situación de control de LER de huepo y navajuela
- Distribución mensual del LER de taquilla
- Reporte estado de Zona PSMB Llico
- Inicio proceso de selección del logo corporativo del CMGA
- Varios

### **REPORTE AMPLIADO**

**Carlos Veloso (DZP):** "Muy buenos días, agradecemos su asistencia a la segunda reunión del comité de manejo del Golfo de Arauco del año 2019, el desarrollo de la reunión va a tener que sufrir algunas modificaciones, ya que algunas presentaciones que están en tabla las tiene que presentar el Sernapesca, y nos comunicaron que vienen con retraso, por lo que harán su exposición en cuanto lleguen, de esta manera, quien este presentando en ese momento tendrá que darle el pase al servicio".

"Como todas las reuniones iniciamos con el acta de la reunión anterior, entiendo que les llegó a todos, hay alguien a quien no le haya llegado".

**Roberto Baigorria (Dirigente Tubul):** "Yo soy de caleta Tubul, de la asociación de buzos mariscadores Lafkenches y a mí no me llegó el acta".

**Carlos Veloso (DZP):** "¿Le podemos entregar una copia del acta?, pase después a buscar una copia. Las personas que recibieron el acta, tienen alguna observación, no hay observaciones por lo que aprobamos el acta anterior.

Tengo que reportarles algunas situaciones con respecto a la resolución de cupos vacantes del comité, de lo cual se mostrará una presentación. Les comento que el día 22 de marzo se dictó la resolución que llama a ocupar los cargos vacantes del comité de manejo, esta resolución tiene que ser publicada en el diario oficial y desde el día de su publicación comienza a contar los días en los cuales se tiene que hacer el proceso para llenar los cupos de pescadores artesanales que están vacantes en las caletas Laraquete,

Arauco, Tubul, Rumena-Punta Lavapié. Las actividades asociadas a este proceso, al igual que la vez anterior, nosotros vamos a apoyarlos, dentro de lo que la ley permite, ya que nosotros como subsecretaría debemos mantenernos lo más al margen posible de las intervenciones en este proceso, solo podemos hacer la difusión, pero no podemos tramitar las postulaciones por ustedes ya que se podría prestar para malos entendidos. Lo que vamos a hacer será enviar un mensaje a través del sistema de mensajería de texto a todos los empadronados para darles alerta de que el proceso está abierto. Además se generarán unos videos de información de cómo postular y cómo hacer llegar los apoyos, recuerden que esto se hace a través de dos tipos distintos de apoyo, uno personal y otro a través de una organización y cada proceso tiene una forma distinta, incluso en alguno hay que grabar un disco con una planilla Excel, y eso lo vamos a explicar a través de un video cortito que le vamos a hacer llegar para que estén al tanto de cómo se realiza la postulación. También vamos a entregar volantes y afiches en las distintas caletas para que la mayoría de la gente sepa que esta la elección de los representantes y puedan participar, les vamos a hacer entrega de CD con toda la información a los dirigentes y vamos a realizar una reunión para resolver dudas, la cual esta calendarizada para el 11 de abril a las 10:30 en este mismo lugar, salvo que el comité decida hacerla en otro lugar. ¿Por qué planteamos esto?, es por el tiempo que toma el proceso y no alcanzamos a ir a todas las caletas, tenemos que hacer solo una reunión, donde se puedan resolver las dudas y consultas de toda la gente que esté interesada en participar y como este es el lugar donde nos reunimos siempre y es un punto de carácter neutral para todos, la elegimos para realizar la reunión. Hay alguna observación, sugerencia o solicitud al respecto".

#### **Acuerdo N°1**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 24 de enero de 2019.

**Omar Hidalgo (Dirigente Isla Santa María Puerto Sur):** "Soy representante de isla Santa María, de Puerto Sur, y en este lado de la isla no tenemos representante".

**Carlos Veloso (DZP):** "Si tienen, la isla Santa María tiene un representante, aunque tengan dos caletas, es una sola isla y esto ya sé discutió en el comité y por reglamento tenemos que ajustar los cupos a 7 representantes, ahí se acordó que la isla Santa María participaba con un representante".

**Omar Hidalgo (Dirigente Isla Santa María Puerto Sur):** "El problema es que a Puerto Sur no se le hizo la consulta cuando se eligió a esta persona, por eso es mi pregunta, ya que se eligió a una persona y es de Puerto Norte y a nosotros no nos llamaron para juntarnos y ver si teníamos una persona".

**Carlos Veloso (DZP):** "¿Está seguro de eso?, porque yo fui a la isla y le avisamos a todos los representantes que habían en ese momento, nosotros fuimos a los dos puertos de la isla, se hizo una convocatoria, pero de todos los que se invitan van solo unos pocos".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Respecto al representante que tiene la isla, no sabemos si convoca a las bases para entregar información, ante esto, en la resolución que va a salir, ¿sale si el representante puede ser modificado mediante una nueva votación?".

**Carlos Veloso (DZP):** "La resolución llama a completar cupos vacantes, y que son los cupos en donde no se presentó nadie a ocupar el cargo. En el caso de la isla, ya hay un representante, entonces la resolución es bien clara y llama a las caletas que no tienen

representante, en cambio la isla y Llico no están dentro de esta resolución porque ocuparon sus cupos y los cupos duran cuatro años".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Quizás la solución hubiera sido dejar de titular a Puerto Norte y suplente a Puerto Sur, o viceversa, pero desconozco si eso se puede definir como comité o no".

**Carlos Veloso (DZP):** "Esa sugerencia se la hicimos en las reuniones de difusión y el que lo acuerden o no eso ya depende de ellos, nosotros no podemos instalar a los representantes, entonces mejor nosotros decidimos quienes son los representantes. Nosotros tenemos una parte de la tarea, que es hacer la difusión y cada una de las caletas tiene la otra parte, que es reunirse y distribuirse las representaciones como ellos lo consideren apropiado".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "¿Legalmente, se puede hacer el cambio para instalar un representante de Pto. Norte y otro de Pto. Sur?".

**Carlos Veloso (DZP):** "Por lo que yo entiendo no se puede, porque los cargos duran cuatro años".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** Yo creo que todo esto se puede arreglar, entre ellos se pueden poner de acuerdo para que renuncie uno y sube el otro".

**Carlos Veloso (DZP):** "Pueden renunciar, pero no sé si podemos hacer un nuevo llamado para un cargo vacante. Lo que se puede hacer es que venga acompañando a los representantes una persona de Puerto Sur, y los tres van a estar en la misma sala, los tres se van a informar de lo que se habla aquí, no hay ningún problema en que asistan personas que no son representantes. Este comité siempre se ha comportado así, consideramos invitar gente mas allá de lo que el reglamento nos permite tener, y el reglamento nos exige tener siete representantes de pescadores, pero nosotros consideramos a los "invitados" y convocamos siempre a más de siete".

**Alejandro Silva (Buzo Isla Santa María Puerto Norte):** "Vengo hoy como buzo que ejerce la pesquería de huepo. Soy de Puerto Norte y venimos por dos temas, una es que tenemos poca información de los temas de las cuotas de "machuelo", las cuales se repartieron aquí en la mesa y hoy día tenemos el problema que estamos sin trabajo, ahora para abril vienen 20 toneladas y nos preocupa como buzos el que tengamos que trabajar un solo día, ¿Qué hacemos los otros días que quedan si no tenemos otras pesquerías u otro trabajo?, si no nos preocupamos las personas que realmente trabajamos en esto, ¿Quién se va a preocupar de nosotros?, y si hay representantes en esta mesa que no trabajan en el rubro, ¿Se van a preocupar de este tema?. Nosotros estamos de acuerdo con el tema de cuidar el recurso, y también hay que saber que en junio, julio y agosto no se trabaja en el "machuelo", por lo que venimos a ver si existe la posibilidad de cambiar las toneladas de esos meses para abril, porque es irrisorio que trabajemos un día y después quedemos parados sin nada más que hacer. Lo otro tiene que ver con el tema de los representantes, yo creo que se debiera buscar el mecanismo para tener un representante en Puerto Sur".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entiendo su preocupación, pero también le quiero recordar que todo este trabajo se ha hecho con los representantes del comité hasta antes del llamado a elección y usted era uno de esos representantes, tuvo la oportunidad de venir, un montón de veces. Y para que avancemos, tenemos que ir respetando los acuerdos de la mesa".

**Alejandro Silva (Buzo Isla Santa María Puerto Norte):** "Los acuerdos no están malos, pero si tomamos un acuerdo que hoy día no está funcionando, de poner 20 toneladas, no estamos funcionando. No digo que esté malo, por el contrario, esta bueno, pero no pueden ser tan cerrados sin darnos ninguna solución. Como le decía en el invierno no se

puede trabajar en el huepo, y ahora en abril si se puede sacar porque el mar está bueno para poder trabajar. Ahora, reconozco que fui representante pero se me dificultaba poder viajar solo para acá, pero había un representante de la isla que vivía aquí en Arauco y el nos entregaba la información y sabíamos hacia donde iba el tema, pero ahora igual hay representantes pero no se sabe nada, porque ya van dos reuniones".

**Carlos Veloso (DZP):** "Precisamente en esas reuniones se resolvió la distribución del LER del Huepo mensualmente".

**Alejandro Silva (Buzo Isla Santa María Puerto Norte):** "Esta bien, hay que cuidar el recurso para poder tenerlo a futuro, pero insisto en el tema que en junio, julio y agosto, no se va a poder trabajar en el huepo. Hay muchos buzos que tuvieron la oportunidad de embarcarse en la sardina, pero los que vivimos del huepo, no podemos hacer nada".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Quiero que entiendan lo que pasa cuando no hay representante y solo venimos acá cuando nos interesa de forma personal. La tarea del comité es ir mejorando las cosas con las ideas de las bases, pasa que en la reunión anterior cuando pusimos los LER, yo opinaba lo mismo que dice Alejandro, pero no apoyaron la idea, lo que ahí pasa es que viene alguien a una reunión con un problema, se discute algo, pero a la próxima reunión no viene y llega otra persona con otro problema. Así, nunca vamos a llegar a un acuerdo y siempre vamos a querer cambiar las reglas que nosotros ponemos, y se ha dicho muchas veces que todas las caletas necesitan un representante pero no nos olvidemos de las necesidades que tenemos, cuando estamos bien no venimos porque estamos llenitos, hay que venir a todas las reuniones y dar cuenta de la necesidad del conjunto de la caleta, no personales. Pero como dije, yo propuse esa idea, pero no hubo apoyo, quisieron dejar igual esas toneladas con la esperanza que apareciera la jibia o trabajar en la navajuela, finalmente no hubo acuerdo y se dejaron los LER como estaban. Por eso los invito a que vengan a las reuniones, participen, infórmense, y si Puerto Sur y Puerto Norte no se comunican, es problema de ustedes, no de todo el resto".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Estuvimos reunidos en nuestra caleta y consideramos que la cantidad que se dejó para este mes es muy poca, no todos tienen la posibilidad de capturar otros recursos, por lo que nos gustaría que se modificara la cantidad. Y lo otro que quiero saber, es si el marisco que sale de Laraquete y de Arauco y que esta fuera del área de PSMB, ¿es descontado de la cuota?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Así es, lo que sale de allí es imputado a la cuota, salvo lo que se extraiga de AMERB".

**Carlos Veloso (DZP):** "Las áreas de manejo tienen una asignación de cuota diferente y tienen un estudio particular además de una resolución particular.

Ahora volviendo a la solicitud hecha para Puerto Sur, les pido que formalicen una consulta o una solicitud y yo la puedo canalizar a jurídica a Valparaíso donde están los abogados que "cortan el queque" con el reglamento. Yo me comprometo hacer llegar la solicitud ante el Subsecretario y el decidirá si se puede o no se puede instruir una modificación en el reglamento. Les recuerdo que esto está instalado por un Decreto Supremo firmado por un ministro y nosotros como funcionarios de la institución, tenemos que obedecer lo que dice el reglamento, de otra forma no nos hubiéramos tenido que adecuar a los siete cupos, ahora me gustaría saber el nombre de la persona que se hará cargo del trámite".

**Omar Hidalgo (Dirigente Isla Santa María Puerto Sur):** "Nosotros tenemos un representante de la isla como dice usted, pero no me puedo meter más allá si lo pueden sacar o no..."

**Carlos Veloso (DZP):** "Pero por eso, son ustedes los que están planteando el inconveniente, yo no lo puedo sacar, si son ustedes mismos los que quieren cambiarlo."

**Omar Hidalgo (Dirigente Isla Santa María Puerto Sur):** "El problema más grave es que ellos no se han presentado a las reuniones y así nos dejan sin información a nosotros, y eso nos perjudica porque nosotros vivimos de los recursos del plan de manejo. Lo otro es que los representantes no trabajan en el rubro por lo tanto no les interesa el tema y esa es nuestra preocupación y no solo por Puerto Sur, sino que también por los buzos de Puerto Norte".

**Carlos González (Inpesca):** "Propongo que, como ya venimos invitando a más gente a las reuniones, entre ellos los ex miembros del comité de manejo, se le haga igual la invitación a Puerto Sur, quizás a usted mismo como dirigente de la cooperativa y participar de las reuniones, quizás no va a tener voto, pero va a poder opinar, plantear su postura y eso va a servir para que quede en claro la postura de lo que usted representa. Si bien no es la solución, porque la idea es tener un representante con voto, es una solución que eventualmente sirve de "parche por el momento". El comité de manejo, siempre estuvo abierto a tener más representantes de lo que normalmente tenían los comités, incluso se incorporaron a las comunidades Lafkenches, pero la nueva ley barrió un poco con ese concepto y finalmente instaló solo a siete representantes de la pesca artesanal y tuvimos que someternos a eso. Para que les quede claro, nuestro comité de manejo fue bastante innovador en incorporar muchas más personas, pero la ley nos obligó a cambiar esa visión, pero va a depender de lo que ustedes como usuarios planteen a la autoridad en forma oportuna para que en el caso particular de Puerto Sur, pueda plantear que a futuro se abra la posibilidad de tener más representantes dentro del comité, y eso está en las manos de los dirigentes. Por lo tanto nada es tan rígido, lo que se plantea acá es lo que la ley permite hacer y es que se tiene que considerar siete representantes y los cupos existentes son los acordados por el comité, pero la propuesta es que la invitación se haga como "invitado" al representante de Puerto Sur".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entiendo que no se sientan representados por la persona que eligieron, o que la representación está mal hecha o como ustedes quieran nombrar, pero nosotros cumplimos con hacer la difusión y entregarles el cupo que existe, lo que pase desde ahí, es asunto de ustedes. Son ustedes los tienen que postular a la persona que consideren idónea y si la que ya instalaron, consideran que esta mal sentada en el puesto, ustedes mismos tienen que resolver ese tema, nosotros no podemos meternos en sus casas para instalarles a alguien porque eso es intervenir la mesa. Queda claro entonces que invitaremos a don Omar Hidalgo a las reuniones del comité de manejo de ahora en adelante. Y respecto a lo otro, si ustedes quieren una respuesta de la Subsecretaría, tienen que reunirse, hacer un documento timbrado y firmado en el cual se exponga su consulta si es que existe la posibilidad de una modificación y yo les traigo la respuesta de los abogados".

## **Acuerdo N°2**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno al interés de dirigentes de Puerto Sur de la Isla Santa María para canalizar una solicitud formal a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la factibilidad de incluir un representante de esta caleta en el comité, en reemplazo de alguno de los actuales, siempre y cuando los argumentos presentados sean relacionados a algunas de las



circunstancias que establece el reglamento de funcionamiento de comités para ello (D.S.N°95, 2013). Una vez que sea cursada esta solicitud, el coordinador del CMGA informará en la etapa en que está este trámite.

### Acuerdo N°3

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, en base al acuerdo anterior, que se le extienda una invitación especial al dirigente Omar Hidalgo de Puerto Sur de la isla Santa María para asistir a las reuniones del comité de manejo del golfo.

**Carlos Veloso (DZP):** "Volviendo a la tabla, estábamos viendo la posibilidad de hacer la reunión de difusión acá, en este lugar".

**Carlos González (Inpesca):** "Quizás consideren que es muy pequeño este lugar, pero hay que saber que se enviará un SMS para informar del proceso, se hará volantería en las caletas para explicar el proceso y pondremos afiches también, después de una semana de trabajo de difusión, se hará la reunión para aclarar el tema a los que queden con dudas, por lo que el número de asistentes no debiera ser tan alto porque ya va a haber difusión".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "En Tubul va a haber nuevos representantes, la idea, como hay muchas organizaciones ahí y hay gente de muchas localidades, este lugar sea otro, porque acá se hará chico. La idea es que cuando existan estas reuniones, la caleta se paralice, y nosotros como dirigentes, queremos estar en las reuniones participando porque muchos quieren escuchar, no para venir a dar problemas, ellos en general quieren informarse, yo fui representante y es complicado en ocasiones poder juntar la gente, llegan pocos, ya que todos prefieren ir a trabajar. Entonces la idea es que cada dirigente y los representantes nos juntemos en la caleta antes de cada sesión o reunión para poder traer los puntos importantes acá y que sea necesario poder plantearlos, esta reunión de difusión que quieren hacer ustedes va a convocar harta gente y este lugar se hará chico".

**Carlos Veloso (DZP):** "Esta bien, propongan otro lugar, pero como les dije al principio, no podemos pasar por todas las caletas, porque significa casi un mes el poder dar la vuelta entera y con los veinte días que tenemos de plazo, solo podemos hacer una reunión, si están todos de acuerdo que esa reunión la hagamos en Tubul por ejemplo, la hacemos ahí, pero tenemos que contar con el acuerdo de la gente de, Punta Lavapié, Rumena y todos los que van a tener que ir a ese lugar a aclarar estas dudas, es por esto que habíamos elegido acá, por ser un punto neutro".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "En Tubul tenemos el gimnasio, aunque se escucha muy mal y también está la escuela, ahí se pueden hacer reuniones".

**Carlos Veloso (DZP):** "Está de acuerdo la mesa en hacer la reunión en Tubul, ok, modificamos la reunión a Tubul, para la misma fecha y hora, en la escuela vieja de Tubul".

### Acuerdo N°4

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan realizar, en la escuela vieja de Tubul el jueves 11 de abril de 2019, una única reunión de asamblea general para difundir el proceso de elección extraordinaria para completar cupos vacantes de representantes en el comité de manejo representantes.

**Carlos Veloso (DZP):** "Pasemos entonces al otro punto, Don Claudio Sanhueza de Sernapesca nos va a dar un reporte de la situación del LER de huepo y navajuela de estos primeros meses del año".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Buenas tardes, voy a presentarles una breve reseña de un análisis de datos que hemos realizado para ver como estamos desde el punto de vista del status en cuanto a la extracción y algunos antecedentes bien interesantes que de alguna forma inciden en las cifras el plan de manejo y en las cuales estamos todos avocados. Lo que quiere mencionar la tabla, es que se analizan los tres recursos que estamos convenidos dentro del área del plan de manejo, en los cuales se ha hecho una observación de los tres meses de este año 2019. Para esto se revisó toda la información estadística que proveen los usuarios. El análisis está enfocado al tiempo que se demora en declarar el armador después del desembarque y esto ocurre porque nos han llegado algunas consultas de que la cifra publicada el día de hoy cambió dos o tres días después, sobre todo cuando hay un cierre programado y avisado y eso está enfocado principalmente a que haya un conjunto de algunas embarcaciones que han declarado en forma tardía, estamos hablando de dos a cinco días post desembarque. Entonces para el tema del huepo, para el mes de enero hay 1.608 DA registrados en el Sernapesca de los cuales 54 estuvieron atrasados, esto equivale a un 3.4% y eso si lo llevamos a toneladas, representa 10 toneladas y fracción. Para el mes de febrero aumentó, se juntaron 17 toneladas, y para el mes de marzo, con estos atrasos se juntaron 3 toneladas, es decir que estamos hablando de 30 toneladas atrasadas. Con la navajuela, el comportamiento es similar, sin embargo en el mes de febrero también hubo un incremento en este eventual atraso de la información estadística, lo que representa, de lo que ya llevamos corrido a la fecha, 22 toneladas aproximadamente que fueron declaradas después de lo que corresponde. La taquilla no presentó atrasos en su declaración por lo tanto no incide mayormente. Si vemos las cifras, en realidad no son altas, pero sin embargo frente a la pregunta de por qué cambia de un momento a otro, esto lo explica, hay un atraso en la declaración de información estadística por parte del armador. Se puede ver también que esta información atrasada está asociada a un par de empresas de la zona. El llamado que se hace con esto es a tener el dato preciso y podamos subir un documento que sea útil para Sernapesca y para todos en realidad. Ante esto el Sernapesca no le ha dicho al armador que está atrasado para no tener que estar multándolo, pero si estamos haciendo algunas conversaciones y algunos llamados para que se vayan ajustando a los plazos correspondientes siendo bastante criteriosos en esa instancia".

"En el análisis de los datos del mes de febrero, hemos conversado con algunas organizaciones correspondientes al comité y hubieron cambios ostensibles en ese momento. El día 8 de marzo se hicieron las conversaciones pertinentes y hubieron cambios inmediatos, es decir desde el 9 de marzo en adelante no se han registrado más atrasos y eso es favorable, para aclarar, estamos hablando de plantas grandes y donde se empezó a concentrar el tema de los retrasos fue en plantas más pequeñas de Tubul principalmente. Esto es lo que se quería mostrar en la tabla, la entrega oportuna de la información".

"La otra información que mostraremos es la cantidad de desembarques realizado por caleta para ver como aporta cada una de acuerdo a su declaración estadística en virtud del plan de manejo, obviamente los datos corresponden a las cifras oficiales que se suben al sistema. Se ven los aportes de todas las caletas del plan de manejo, aunque todos sabemos que el mayor porcentaje es de Tubul, pero todas realizan la actividad, entonces esto nos demuestra, de alguna forma y conversa con la discusión que había hace un rato

atrás de cómo se distribuye y como aporta cada caleta dentro de las cifras del plan de manejo y este asunto es importante que lo sigamos presentando para que podamos ir viendo cuál es la dinámica, ya que muchas veces el archivo que sube Sernapesca con la cifra del plan de manejo no se entiende bien. Entonces podríamos ir generando gráficas para ver cómo está el aporte en forma permanente, y eso lo dejo planteado para que sea más atendible la dinámica y en la cual estamos todos comprometidos. Y la última parte, corresponde a una propuesta del informe o reporte de control de los LER que estamos subiendo actualmente a la página del Sernapesca, la que existe actualmente, es una que se venía trabajando desde el inicio de este plan de manejo por lo que ya tiene sus añitos, entonces, tenemos los meses, el total para cada uno de los recursos y está en "alerta roja" el huepo, la navajuela y la taquilla, pero representa solo de lo que se sube, pero nos han preguntado muchas veces de que ¿cuánto queda?, acerca de cuál es el saldo que está quedando, pero lo único que sabemos acá en el descuento es el saldo anual".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Ahí hay que hacer una corrección, las 1.078 t. ahora son 1.200 t."

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Pero este es al archivo del día 25, ya se cambió".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Yo lo bajé hace un par de días y esta igual".

**Carlos Veloso (DZP):** "Se controla por 1.200 pero son 1.078".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Estamos claros, pero sería bueno que en la página aparecieran los 1.200 t."

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Eso lo conversamos con Carlos y hay una instancia en que se aumentó la cantidad para el año".

**Carlos Veloso (DZP):** "Efectivamente el control se va a hacer con los 1.200, pero ahí tiene que ir la última resolución vigente ya que la cambió a 1.200 está aún en trámite, por lo que se cambia el número y no implica nada en el cálculo porque ya está considerado".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Si tomamos esta información, eventualmente entrega algún dato, pero a mi juicio no es clarificadora, pero para que sea una información transversal y completa, primero hay que incorporar el nombre de la caleta y para que nos acordemos a cada rato quienes son los que están trabajando, es Isla Santa María Puerto Norte y Sur, Punta Lavapié, Llico, Tubul, Arauco, Laraquete. Después el dato se desagrega por especie, porque desde enero se fijó un LER para la navajuela, entonces el cuadro anterior ya no aguanta más datos, por lo tanto sabemos cuál es el LER asociado al huepo, cuánto es el consumo y cuánto es el saldo que nos va quedando, y eso es lo que se va a publicar y eso lo puede consultar cualquiera y en cualquier momento, y, aunque la taquilla esta en blanco, se supone que igual tendrá un LER. En resumen, la propuesta de modificar el reporte obedece a que tenemos que entregar un poco más de información, hablando de la difusión que se mencionó hace un rato atrás, pero generar más difusión ya que los datos están. El tema es que nos concentramos siempre en Tubul, pero qué pasa con los demás, ellos también aportan, no mucho, pero hay aporte, entonces si colocamos toda esta información va a ser más transparente y ordenado y todos vamos a saber qué está pasando, por eso el informe que se está subiendo a la pagina va a tener una modificación y hay que ver si están de acuerdo y ver si es que necesitan algo más para poder nutrirla de información, quizás pueda tener dos hojas, así se puede subir el control de saldo y el status de aporte por especie".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Arauco se ve muy alto dentro de la extracción, ahí ¿hay recursos que hayan salido de su AMERB?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Van a sacar pero no aparecen, eso lo explicamos delante".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Yo no quise hacerle la pregunta delante, ya que iba a hacer la exposición, pero ustedes tenían hoy la información que se había solicitado hacer extracción dentro del AMERB de Arauco y si no lo han hecho están incurriendo en algo que nos perjudica al resto".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Lo que estoy mostrando esta hecho en base a la información real, si sale por área de manejo, sale con un formato distinto".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "¿Pero ustedes tienen la información?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Debe estar en la base de datos, ahora si no lo están reportando, eso es otra cosa".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Quiero aportar algo, porque conozco bastante de áreas de manejo y creo que hay una confusión con las áreas de manejo en general. Referente al área de Arauco, ellos debieran tener una resolución donde se le asigna una cantidad determinada de huepo y están asignadas por estudio, el que se realiza de tal a tal punto en una zona de Arauco. Además nadie puede entrar en esa AMERB, ni siquiera cuando están en plena explotación en el golfo, porque esa es un área protegida, entonces, ¿cuándo se puede entrar al área de manejo?, cuando avisa Sernapesca, hay una coordinación y se estipula una fecha para entrar al área, la cantidad de recurso que saquen, se descuenta de la cantidad determinada en el estudio y así sucesivamente hasta quedar en cero. Esto funciona muy parecido al loco, cuando el AMERB de Puerto Norte termina su cuota, no puede ir a meterse a la de Puerto Sur, o al revés, entonces las AMERB cuándo terminan su actividad, cuando terminan el volumen asignado por resolución, por tanto, eso nada tiene que ver con lo que se está presentando".

**Cipriano Orellana (Representante de Llico):** "Pero más que nada el tema se toma porque están incurriendo en algo ilegal, ellos se están saltando el tema de pedir el estudio, de pedir la resolución porque es un trámite engorroso para todas las AMERB, entonces lo que hacen es sacar de su área de manejo porque tienen bastante huepo, pero no hacen lo que se debe hacer, y eso nos perjudica a todos nosotros con el LER. Por eso preguntaba si estaba el antecedente de solicitud de extracción dentro del área de manejo".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Si están haciendo eso, ellos mismos son los más perjudicados".

**Gilberto Fernández (Dirigente Tubul):** "Hace rato que me he dado cuenta que son dos las caletas que nos hacen daño a nosotros y son Arauco y Laraquete, ya que Laraquete saca todo su producto del lado norte, de Chivilingo y Colcura y lo mete acá y no sé si Sernapesca se ha dado cuenta, y son 3.000 o 4.000 kilos que descargan algunos días y quien jode con eso, somos nosotros".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Y efectivamente pasa lo contrario, cuando se cierra un recurso en el mes porque se cumplió la cuota sacan de adentro y desembarcan por fuera y dicen que es de fuera del polígono del PMGA".

**Mario del Pino (Comercializador):** "¿Ha habido desembarques de huepo después que terminó la cuota de extracción en Tubul?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "El dato que tenemos nosotros es el que levantamos del PMGA, eso no significa que en caletas cercanas pudo haber extracción y desembarque, ahora, saber si esta dentro o fuera del límite, eso no lo podemos saber, aunque se puede hacer una revisión a otras caletas cercanas, pero la cuestión es que si

se empieza a hacer esa búsqueda nos vamos a encontrar con las respuestas de siempre, y que es que el marisco que desembarcan fue extraído en ese mismo lugar".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Pero eso se puede transparentar para que la gente sepa y no hayan dudas".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Lo más complicado es cuando traen recursos de afuera y lo hacen pasar como de área de PSMB y que son recursos que no están controlados, ni analizados, ahí corremos un tremendo riesgo, y no se trata solo de encontrar metales pesados dentro de la navajuela o el huepo, se trata que hay un tremendo mercado afuera que nos va a poner bajo la lupa para saber que está pasando aquí, y lo que pasa es que el área PSMB está bien".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Eso ha pasado y no recuerdo si fue en una reunión en Tubul donde se trató el tema de algunos botes que iban a pescar más al norte y desembarcaban como PSMB, se iba a cerrar el sector y todas las áreas donde sale el recurso".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Eso fue cuando estaba la Sra. Lilian Troncoso, eso quedó acordado, pero no se llegó a ninguna conclusión, y la idea era que si se cumplían las cuotas mensuales del PMGA, se iban a parar la extracción en los otros sectores, eso se acordó, pero no recuerdo que posteriormente en otra reunión se haya resuelto como algo legal".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Yo creo que ni siquiera debería haber un acuerdo bajo esos términos si es que estamos todos trabajando en el PMGA y cumplimos un nivel de huepo o navajuela y se cerró y se supone que todos los participantes de estas caletas tienen que sumarse de forma voluntaria, así de esta forma no debería haber ningún acuerdo si ya estamos comprometidos en esto".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Nosotros estamos hablando del robo del PSMB, por ejemplo Laraquete, si se cierra el sector, ellos van a ir a sacar a otro lado en la orilla, y eso es lo que dice Cipriano, se deben cerrar los otros lugares para que no haya desembarque de huepo".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Pero partiendo por la premisa que cuando la DZP manda el mensaje para avisar el cierre de la extracción, desde ahí parte el compromiso de cumplir la disposición".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Pero ellos están hablando de lugares fuera del golfo de Arauco, en esa oportunidad se revisó ese tema, nos reunimos en la Subsecretaría y se tomó el acuerdo finalmente de no trabajar desde Lota hacia acá y no se le podía quitar la oportunidad de trabajar a la gente de Lirquén, de Penco, de Dichato ya que ellos nunca van a venir acá, además existe la posibilidad que la gente de Arauco, si la cosa se pone fea pueden ir a trabajar allá".

**Carlos Veloso (DZP):** "Finalmente fue un acuerdo de caballeros por el límite que hay entre Laraquete y Colcura".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Acá llegan a trabajar botes de Lo Rojas y ese marisco no es declarado porque lo venden a granel en la playa".

**Navor Maril (Dirigente Arauco):** "Tengo una pequeña inquietud y la vengo acarreado hace bastante tiempo y es el tema sobre la extracción, y ya que están tocando el tema de Arauco, está muy complicado ya que no se está respetando. Yo trabajo en la caleta de Arauco y se están haciendo muchas cosas ilegales, no se están respetando los acuerdos que se tomaron en las caletas, es verdad que se está blanqueando producto en Arauco y eso nos afecta a todas las caletas alrededor. A mi parecer debiera haber un poco más de

control en Arauco, porque lo que se debería sacar legal, con documentación son 2.000 kg., pero ¿qué pasa con los otros 3.000 kg. que se sacan de forma ilegal?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Una consulta don Navor, usted menciona que se sacan dos toneladas con papeles y tres toneladas sin papeles, pero eso no es blanqueo, es recurso no declarado, ya que blanqueo es sacar de otro lado y hacerlo pasar por acá.

**Navor Maril (Dirigente Arauco):** "¿Pero cómo meto esas tres toneladas a la empresa?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Eso lo tiene que justificar el comprador y cómo lo justifica, con la documentación, hay que hacer un análisis ahí".

**Navor Maril (Dirigente Arauco):** "Pero para nosotros eso es malo".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "El sub reporte o no reporte nos hace daño a todos".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Acá tengo un dato y que se relaciona con las cifras mostradas, en enero, el 77% del huepo sacado fue por la caleta de Tubul, en febrero bajo al 65% y en marzo al 62% y en diciembre había una cifra mayor al 77%, es raro que baje del 77% al 62% la participación de la caleta Tubul versus el total y sobre todo va a influir cuando las "cosechas" sean muy cortas, quizás de las 20 t. que hay para ahora, la mitad salga de Tubul. Entonces desde el punto de vista del acuerdo que tienen para trabajar con cuotas por embarcación o si se cumple en todas las caletas o no, si la mayor cantidad de buzos está en Tubul, ¿qué relación tiene esa masa versus el total de kilos desembarcados?, porque queda la sensación que quizás esta siendo perjudicada la gente de Tubul frente a las otras caletas, porque quizás saquen mas de los 150 kilos o 100 kilos por buzo y eso va afectando la cuota".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Es importante recalcar que todo esto se basa en la declaración en el formulario DA, acá solo se ordenó para presentarlo y ver cómo se comporta en algunas situaciones, ahora que vaya variando dentro de los meses, hay varios factores que inciden en esa diferencia entre uno y otro, a lo mejor había más surazo, no había disponibilidad de buzos porque estaban en otro recurso, porque ya vimos que la navajuela estaba alta en el mes de febrero. Hay hartos factores que están detrás, lo que hace que suba el porcentaje y después baje, no puede ser siempre el mismo valor, es más dinámico".

**Carlos Veloso (DZP):** "Agradecemos la presentación de Claudio y entiendo que estamos aceptando la oferta de parte de él de incluir la gráfica y el nuevo formato en los reportes de desembarque de huepo, navajuela y taquilla de Sernapesca, ya que mientras más información se muestre es mejor.

#### **Acuerdo N°5**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar una modificación al formato de la ficha de cifras de desembarques de los recursos del plan de manejo que lleva controlado Sernapesca en su página web (<http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/cifras-de-desembarque>).

**Carlos Veloso (DZP): (Ver Presentación en el anexo)** Ahora pasamos al siguiente punto en la tabla y que fue solicitado en la reunión anterior, donde quedamos en analizar en esta reunión la distribución mensual del LER de taquilla para tener los tres recursos bajo la misma figura de administración".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Antes de continuar y como uno de los principales compradores de taquilla, ya que habemos dos, y la verdad es que la tendencia de compra no sigue ninguna lógica, ya que en algunos años, los meses de

enero y febrero aparecen como los meses donde más se saca y en otros años aparecen con cero desembarque. La taquilla es un recurso de relleno, entonces no se si vale la pena complicarse la vida con un recurso que además el promedio de estos últimos cuatro años se ha extraído el 37% de la cuota, por lo que poner más sistemas de administración... no sé, además con lo que pasó, que tuvimos la caleta de Tubul cerrada salvo para la taquilla, porque se completo el LER de huepo y navajuela. A lo mejor completamos también el de taquilla, ya que hay 6 botes que van a poder trabajar estos días, y vamos a cerrar la caleta cualquier mes en el día 20 y vamos a tener 10 días en que no va a haber huepo, navajuela ni taquilla".

**Carlos Veloso (DZP):** "La solicitud fue hecha por don Cipriano, hay que saber si quiere defenderla".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "El punto que quise llevar era que no se olvidaran de la taquilla, porque solo se habla de navajuela y huepo y la taquilla es vista como "relleno" pero que puede llegar a ser muy importante y más de lo que los demás esperan, y más aun para alguien que no tiene huepo ni navajuela, ni tampoco pescado, salvaría el mes con la taquilla. Ahora las personas que trabajan más masivamente en la taquilla son de Tubul y me interesaba eso, que hubiera un pronunciamiento para este recurso ya que el plan de manejo es para tres recursos, no para dos".

**Carlos Veloso (DZP):** "Veamos los escenarios o el comportamiento, tenemos el periodo 2011 al 2015, del 2016 al 2018 y del 2011 al 2018, se analizó el comportamiento y se ve bastante parejo entre el 2011 al 2015, salvo algunas diferencias, pero las curvas son bastante parecidas y en función de eso y la solicitud, nosotros hemos propuesto, entendiendo que podemos trabajar los valores aquí mismo en la mesa, mantener la tendencia y establecer los datos como referenciales para cada mes siguiendo lo que se ha hecho en los últimos 9 o 10 años de extracción.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "La taquilla no es un recurso que este sobreexplotado, y aunque la naturaleza en algunas ocasiones la hace varar en cantidades, no está descuidada, por lo que la cuota anual debiera seguir como esta ya que se podría cumplir en algunos meses el porcentaje y se podría parar, más que eso no se, por lo que debiera dejarse como apoyo en caso de crisis de algún otro recurso".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Debería estar la cuota anual y que sea libre durante el año porque es un pitch que hay ahí y hay que aprovecharlo".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Cuando lleguemos a un 70% u 80% de la cuota anual, ahí podemos ir viendo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Ustedes deciden, lo otro es que pongamos todo el LER anual en enero y como se va pasando de un mes a otro, ahí se va tomando la cantidad hasta llegar a diciembre, y 350 t. es lo máximo que se ha sacado en la historia de la taquilla desde el 2011 al 2018, entonces se puede ir poniendo de 350 t. por mes hasta donde alcancemos y los meses que faltan quedan en 0, como para tener un número".

**Mario del Pino (Comercializador):** "No se justifica tener números, yo soy quien compra la taquilla, porque si eventualmente no hay navajuela o no hay huepo como está ocurriendo hoy día, los botes pueden salir a la taquilla y cada bote de taquilla, no trae 300 kg., pueden traer hasta 1.5 t, los volúmenes son mayores, ahí se muestran 350 toneladas como máximo. Antes del 2011 en Tubul salían 200 toneladas diarias de taquilla, un puro buzo sacaba hasta 1.000 kg. ya que las empresas que habían en ese tiempo, tenían un negocio con la taquilla, hoy día los volúmenes son menores porque hay muy pocas embarcaciones trabajando y que son las mismas siete de siempre, no hay variaciones".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Yo las colocaría en enero y que se traspasen, hay que estar atentos para que no se pasen, pero es muy difícil lograr eso".

**Carlos Veloso (DZP):** "Las ponemos todas en enero entonces, don Cipriano, que opina usted".

**Cipriano Orellana (Representante de Llico):** "Que sean los expertos y los que trabajan en eso los que decidan".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entonces lo agregamos en enero para fines de control y ahí vamos haciendo el saldo arrastrado hasta que llegemos a diciembre".

**Carlos González (Inpesca):** "Me pareció buena idea lo que planteó Cristian Guzmán de dejar un punto de referencia, pensando en el futuro obviamente, si uno llega al 70% del LER de la taquilla, tomar un acuerdo como comité y como están los compradores aquí, hacer un acuerdo parecido al que se hace con el huepo, de avisar cuando se haya cumplido el 70% del LER".

#### **Acuerdo N°6**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan no establecer una distribución mensual de LER (límite extracción de referencia) a la taquilla. El valor de LER anual (2.161 t) se cargará a enero de cada año.

**Carlos Veloso (DZP):** "Pasamos ahora al otro punto, que es la presentación de Sernapesca sobre el PSMB de Llico".

**Gabriela Medina (Sernapesca):** "Les voy a hacer una presentación sobre la incorporación de una nueva área de PSMB en el Golfo de Arauco. Para contextualizar el tema, para poder exportar, primero se necesita una llave sanitaria y un área de extracción que este autorizada y que este dentro de un programa sanitario de moluscos y bivalvos. Dentro de los antecedentes que tenemos, de acuerdo a la zona, tenemos el registro de que específicamente se está trabajando con navajuela y que es un producto que se está yendo a mercados europeos, el cual es muy exigente y pide que el área de donde se extraen los recursos, cuente con una normativa sanitaria regulada. El objetivo del proyecto es caracterizar y clasificar un área de extracción de moluscos de esta zona de PSMB y además mantener un monitoreo constante que permite que los pescadores y buzos extraigan recursos hidrobiológicos en un marco de sustentabilidad, de control sanitario, procesamiento y sostenibilidad en negocios de venta y exportación. El proyecto partió el año 2015 y lo está ejecutando Sernapesca y el proceso administrativo fue licitado por Mercado Publico. En el año 2017, se hizo la adjudicación del programa y lo está viendo en estos momentos la Universidad Católica de la Santísima Concepción a través de Biotecmar, ellos realizan los análisis de laboratorio.

Una vez adjudicado el programa, se le dio inicio haciendo una clasificación y caracterización, la que demoró 16 meses, para hacer el estudio de la zona de trabajo, se determinaron todos los tramos a evaluar, estudios hidrobiológicos, oceanografía, bancos naturales, biomasa, etc. y una vez que esta todo eso, se hace el ingreso oficial al sistema del Sernapesca. Ya durante el 2018 se dio inicio a los monitoreos, los cuales se están haciendo actualmente en Llico, donde se determinaron tres puntos de muestreo, los cuales se están analizando, en el punto 1 se evalúan microbiológicos y químicos, en el punto 2 microbiológicos con toxinas marinas y en el punto 3 se evalúa oceanografía y fitoplancton, este monitoreo se hace de forma semanal y el proyecto finaliza ente año en



el mes de agosto de 2019 junto con el fin del programa y además se acaba el financiamiento que el gobierno regional aportó al proyecto.

Dentro de los resultados que ya tenemos hasta la fecha con este análisis, tenemos la participación de 500 personas entre buzos y tripulantes, participaron 50 botes y hasta el momento se han desembarcado 596 kilos aproximadamente, está la participación de tres empresas importantes que están trabajando en este proyecto. Los productos que se han extraído están siendo exportados desde marzo principalmente a España, Estados Unidos, incluso a Singapur. El aporte del área PSMB de Llico, comparado con la de Tubul es del 16% en valor desde agosto de 2018. Hemos hecho capacitación y difusión en Llico, tenemos ya los primeros reportes del trabajo realizado, Sernapesca está supervisando el trabajo, y por último, una noticia de febrero de este año, la navajuela se posiciona como un producto Premium en el extranjero".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Acá no se mencionó, pero hay varias embarcaciones de Punta Lavapié que están trabajando, esto para que quede claro que no solamente Llico está trabajando en ese sector".

**Carlos Veloso (DZP):** "El nombre de Llico fue solo para nominar el área, lo mismo pasa con el área PSMB de Tubul, lo que hay que rescatar acá es la importancia de tener una segunda área PSMB para poder trabajar con la navajuela, independiente del nombre, y todos pueden trabajar ahí, no es solo para la gente de Llico".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Delante hablábamos de cómo pasa un recurso de un sector a otro, y eso se llama "blanqueo", pero desde el momento que se instaló con este proyecto un área PSMB denominada Llico, podemos identificar que salen cantidades de navajuela que no son menores y que antes se hacía pasar todo por Tubul, ahora, se puede sacar producto de esta nueva área y desembarcarla por Tubul, pero declarando que fue extraída del PSMB Llico, y al revés, sacar de Tubul y desembarcar en Llico. Al final lo que se busca es dar las garantías sanitarias al recurso para que la cadena comercial y todos los presentes tengan una oportunidad de ingresos y de lograr otros mercados".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Me parece bien el tema porque es aclaratorio, pero por un tema de transparencia, las personas que trabajan habitualmente en Tubul y van a desembarcar a Llico, hacen la visación por Tubul, esto a nosotros nos interesa porque si hay algún tema que nazca porque la navajuela salió más pequeña o contaminada. Nosotros tenemos un historial bien claro y está documentado, y esto lo hicimos porque nos ha pasado que nos entregaron navajuela pequeña y pudimos identificar qué embarcación fue la que entregó ese producto y si es de Llico o no y en qué lugar realizó la extracción. Así se puede trabajar mejor y se puede definir en qué banco trabajar y tener más PSMB dentro del golfo de Arauco es bueno para todos".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Justamente estamos haciendo prospecciones y viendo la posibilidad de más proyectos, estos proyectos tienen un financiamiento limitado tanto en dinero como en tiempo, así que estamos preocupados por ambas situaciones".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Sería ideal tener más PSMB porque cada día va aumentando la contaminación, tenemos una nueva planta en construcción, tenemos el desagüe de Arauco y que no es menor en cuanto a contaminación. Además no hay claridad de lo que sale desde el río Tubul, yo participé en un estudio donde se vio que hay mucho sedimento inerte por lo que debería irse considerando tener otros PSMB para poder tener otras alternativas. Respecto a la planta de Celulosa, en alguna reunión se tocó el tema de poder realizar algún estudio, ya que los que se hacen, los realizan y

pagan ellos mismos y siempre salen buenos, no sé si se podría tomar algún acuerdo al respecto para que no nos vaya a perjudicar a futuro la contaminación de la celulosa o los alcantarillados".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Una de las estaciones que esta estratégicamente instalada en el PSMB de Tubul, está cerca del emisario y justamente en el área del banco de crecimiento de la taquilla, ahí está situada esta estación de monitoreo y se toman muestras de metales pesados y pesticidas".

**Roberto Baigorria (Dirigente Tubul):** "¿Y esos datos donde se publican para el conocimiento de las personas?, para nosotros los usuarios, ¿dónde los podríamos ver?".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "El tema de los PSMB actualmente en Chile, los paga la empresa, las pesqueras que exportan, por lo tanto los datos los tienen ellos, y nosotros como Sernapesca supervisamos para que se cumplan ciertos parámetros, ciertas frecuencias, ciertos monitoreos y cuando hay alguna desviación dentro de los parámetros de monitoreo, se actúa en consecuencia. Entonces, actualmente esos datos o los reportes, si bien nos llegan a nosotros con copia, obviamente pertenecen a quien está financiando el pago del PSMB. Nosotros como servicio no podemos ventilar esos documentos, pero no sé si quienes monitorean las áreas de PSMB tienen la posibilidad de presentar datos, habría que preguntarle a ellos".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Yo en alguna reunión anterior, cuando aun no era representante planteé que se está haciendo una tercera etapa en la celulosa. Hoy día tenemos un comité de manejo formado, tenemos dirigentes de diferentes lugares y caletas y tenemos la amenaza de la contaminación, el año 2003 tuvimos el derrame de la trementina. La pregunta es ¿qué va a pasar? si en cualquier ocasión se vuelve a repetir el evento del derrame, siendo que en esa oportunidad, nadie, ninguna autoridad nos brindó apoyo, los millones se los llevó Hugo Arancibia. Entonces ante esto, ¿hay algún recurso de protección sobre este comité de manejo?, que se puede hacer si la celulosa le paga a las universidades y expertos para que hagan los estudios en un laboratorio que la misma celulosa les hizo y las muestras siempre salen buenas. O entra una microalga y el servicio de salud de Lebu nos para la actividad por tres días mientras se limpian las aguas y ahí quedamos nosotros sin poder hacer nada".

**Carlos Veloso (DZP):** "No tenemos ese recurso de protección que usted menciona".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Pero el comité ¿podría elevar una carta a la celulosa manifestando su preocupación por el tema de la contaminación?, solicitarles que ellos financien un monitoreo de las áreas de PSMB para descartar que lo que están tirando efectivamente no contamina".

**Carlos Veloso (DZP):** "Si ustedes están de acuerdo, podemos redactar la carta, pero que va a pasar en el momento que se mueran los mariscos. ¿Está de acuerdo la mesa en que se envíe una carta a la celulosa para que venga a hacer una exposición?".

#### **Acuerdo N°7**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que este comité redacte una carta y se la haga llegar a la empresa celulosa Arauco manifestando la preocupación respecto a los potenciales efectos negativos que pueda tener la instalación de la planta tres sobre los recursos del plan de manejo.

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "Si enviamos la carta, nos vamos a pisar la cola porque la Subsecretaría de pesca y Sernapesca, aprobaron con ninguna observación el proyecto MAPA, no hay ningún detalle, estaba perfecto, ningún servicio del Estado lo hizo, nosotros hicimos la solicitud de ECMPO sin la idea de adueñarnos de los productos, sino que era para poder parar MAPA, porque la única forma que había para hacerlo era la solicitud de espacio de borde costero y lo hemos repetido por cinco años y es como predicar en el desierto. Pero MAPA se construyó gracias a los pescadores artesanales y gracias a todos los servicios del Estado que no hicieron reparos al proyecto, por lo que hoy día aunque los demandemos o lo que sea que hagamos, ellos van a estar avalados por el Estado que aprobó el proyecto. Hay que ver qué podemos hacer porque una carta no va a tener efecto ya que esta todo en regla".

**Carlos Veloso (DZP):** "Veamos primero como responden a la carta".

**Manuel Tapia (Dirigente Tubul):** "Debiéramos primero ver lo que nosotros hicimos y hacer conciencia, a veces los mapuches nos vemos intimidantes, pero nosotros tenemos más miedo hoy día, porque nosotros aprendimos de ustedes, ahora falta que ustedes aprendan de nosotros. Ahora que agarre la "hebra", quiero comentar algo que escuché delante sobre los cupos de los representantes y que dejaron fuera las comunidades indígenas, desde mi punto de vista me alegro, porque si no respetan las propias leyes que el Estado de Chile ha hecho, para las comunidades indígenas es peor aún, ya que según el convenio 169, cualquier cosa que se haga dentro del territorio mapuche, debe hacerse una consulta y a nosotros nunca nos consultaron, solo nos dieron participación, y son palabras distintas. Pero independiente de esto, creo que todavía estamos a tiempo, la única solución para ponerle "el cascabel al gato", es que se haga una solicitud de espacio de borde costero, y no tengan miedo, al contrario, creo que este plan que están haciendo, cae perfecto dentro de la ley, léanla, la ley le da solución al problema que van a tener, ¿por qué?, porque si MAPA contamina, no le van a ir a pagar al armador que quebró porque perdió sus recursos, ni a los peñis ni a nadie, quien recibirá el pago será el Estado, al servicio de medio ambiente, ahí tienen de ejemplo a Valdivia, el Estado le cobró a la empresa 10.000 millones y vean como se repartió, es información pública, las bases, los pescadores que vivían de distintas actividades, los que trabajaban en turismo, les dieron 500.000 pesos a cada uno más un programa del Fosis, ese fue el "pago de Chile".

**Carlos Veloso (DZP):** "Nos desviamos un poco del tema, pero era algo que hay que hablarlo, hay distintos puntos de vista, yo respeto el suyo, pero en la mesa tenemos otros puntos de vista. Ahora respecto del PSMB Llico, agradecemos la exposición y la preocupación, no sé si sirva de algo que como comité le demos apoyo al servicio para continuar con la gestión, así podemos redactar igual una carta apoyando la gestión que se está haciendo con ese PSMB, ya que es mejor que esté ahí a que no esté. Pasando al último punto de la tabla...".

#### **Acuerdo N°8**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, redactar una carta de apoyo para darle continuidad de financiamiento del programa de sanidad de moluscos bivalvos (PSMB) del sector de Llico.

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "La mesa está pidiendo que en esta oportunidad revisemos los límites de extracción de la navajuela y que no

toquemos el huepo, y si estamos pasados en el huepo, tendremos que arreglamos en diciembre, quizás con 100 toneladas menos, o se hablará con la autoridad para ver como se arregla la situación".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Si no se hace eso, la caleta va a quedar parada y no puede pasar eso, Tubul sobrevive con estos recursos, hagamos sensible al tema al plan de manejo. Ustedes debieran estar muy claros y anticiparse a los hechos para no estar pidiendo de forma tan humillante aquí".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entonces para navajuela, vamos a trabajar así, mientras sobre vamos a ser muy buenos amigos, pero cuando se pasen y haya que hacer el descuento van a alegar, por lo que tiene que quedar muy claro este tema".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Esto depende mucho de la biomasa y el servicio tiene una estadística de extracción mensual y se ve que hay mucho huepo, pero solo en los últimos meses, pero cuando se abre la veda no se pilla nada. Pero repito, en los últimos meses el huepo ha ido apareciendo, por eso hay que escuchar a los buzos, además en las estadísticas mensuales se ven buenos los porcentajes, entonces para que le vamos a quitar a un mes si cuando se haga el descuento se va a ver que esta buena la biomasa, entonces para que dejar sin recurso a la caleta y pasa lo mismo con la navajuela.

**Carlos Veloso (DZP):** "Lo que para usted suena lógico y que yo puedo criteriosamente descontar o no descontar, no se puede hacer, si ustedes dicen que descontemos todo en diciembre, perfecto, se descuenta en diciembre, si quieren que se descuenta mes a mes, descontamos mes a mes, pero la regla tiene que estar clara en las ganadas y en las pérdidas".

**Mario Del Pino (Comercializador):** "Y cuánto es lo que esta pasado el huepo".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Son 49 toneladas y fracción".

**Mario Del Pino (Comercializador):** "Ya, está bien, son 49 toneladas, pero en los meses de invierno no sale huepo, entonces con eso hay que ponerse de acuerdo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Quedarían entonces sin trabajar abril y mayo y quedarían 11 toneladas para junio, porque no se puede hacer que si me paso en cierta cantidad este mes, lo voy a dividir a mi pinta entre los meses que quedan, eso no se puede, porque se estableció acá el modo de operación, lo que se pasa se suma o se resta en el mes siguiente o en el último. Ustedes tienen que decidirlo y nosotros después lo aplicamos, pero, esto se aplica para los saldos positivos y para los saldos negativos, es la misma regla, porque no se puede hacer a mi criterio descontarle a un mes y al otro no, o sumarle a uno y no al otro, tiene que haber una sola regla clara para operar, pero es la mesa quien tiene que proponer el cómo se hace".

**Cipriano Orellana (Representante de Llico):** "Creo que le estamos dando demasiadas vueltas al asunto, acordamos algo y hoy día tenemos algo importante, que son los representantes de cada caleta, vamos a llegar al otro mes, a la otra reunión con el mismo problema y vamos a tener que cambiar las estadísticas y todo lo demás. Yo propongo que ninguna caleta se puede quedar sin trabajo cuando depende de un recurso, así que se debiera hacer de la forma en que la habíamos entendido todos y que es que si un recurso no se alcanza a sacar en el mes en curso, se saca el próximo, esto para la navajuela y para que sigamos trabajando no solo Tubul sino que todos quienes trabajamos de la navajuela. Los otros puntos que queden pendientes para que se resuelvan con los representantes, ya que vamos a llegar a la próxima reunión con los representantes, con nuevas ideas y vamos a seguir con lo mismo, la idea de las reuniones es sacar acuerdos, y acuerdos que no se tengan que estar cambiando todos los meses. Por otro lado, mi

postura como representante de la caleta Llico es que trabajemos estos días que quedan para terminar el mes, con los restantes de los meses y dejar los otros temas y acuerdos para el resto del año y sin cambios, hasta que salgan los representantes, y tengo entendido que son 20 días así que para la próxima reunión tendremos nuevos representantes, por lo que debieran ser ellos los que traigan desde las bases las ideas y acuerdos de cada caleta".

**Carlos Veloso (DZP):** "Entonces la propuesta sería pasar los saldos positivos al mes que sigue y dejaremos pendiente lo que haremos con los saldos negativos, aunque esos saldos quedarían para diciembre ya que es el último mes en el que se puede descontar, por lo tanto se acuerda que se trabajara desde abril en adelante, en abril tenemos el LER correspondiente más un saldo anterior, lo que suma casi 900 toneladas, si esa cantidad se acaba en abril, enviaremos el SMS, si no se consume el total (LER + saldo), se sigue traspasando al mes siguiente, pero si vemos que se acabarán mañana, podemos hacer una proyección como la que se hace con el huepo".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Me parece muy positivo el tema que se esté discutiendo por la navajuela, considerando que hasta hace poco todo giraba en torno al huepo".

#### **Acuerdo N°9**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan ratificar que los saldos positivos de los LER mensuales de navajuela y huepo que no sean capturados en el mes en curso, sean traspasados y sumados al LER del mes siguiente.

**Carlos Veloso (DZP):** "Pasamos finalmente al último punto de la tabla que tiene que ver con poseer un logo corporativo para nuestro plan de manejo, este tema se comenzó a ver en 2017, cuando se formaron las comisiones, entre ellas la de difusión, capacitación y otras. En su momento se consideró importante realizar difusión del proyecto y también importante era contar con un logo y se presentó un formato para ello, por lo tanto comenzaremos a darle un poco de vuelta al tema para acercarnos a los colegios de las caletas y proponer un concurso para que los mismos niños de las localidades del golfo generen el logo, aunque carezca de calidad profesional, pero va a contener las ideas principales para que después un diseñador las pueda adaptar y haga un formato oficial. El diseño debe contener algunos colores primarios, incorporar el tema del comité de manejo del golfo de Arauco, debe tener la sigla del comité, incorporar el concepto del agua y la imagen de los tres recursos pesqueros con los que trabaja el comité. En función de eso vamos a construir las bases para el concurso salvo que alguien diga algo en contra".

#### **Acuerdo N°10**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan dar visto bueno a la construcción de las bases del concurso de diseño del logo corporacional del comité de manejo.

#### **Varios**

**Roberto Baigorria (Dirigente Tubul):** "En la reunión pasada se hablo respecto al RPA de huepo, navajuela y taquilla para buzos nuevos, se dijo que en ésta reunión se daría información respecto a las fechas de inscripción para los cupos que faltaban".

**Carlos Veloso (DZP):** "Yo conversé el tema con el director zonal antes de venir y aun están coordinando entre la Subsecretaría y Sernapesca en Valparaíso y es un trabajo para el corrimiento de listas de espera, mientras tanto ustedes sigan con la tarea de hacer su estadística para no caer por la habitualidad y que fue lo que dificultó el proceso anterior".

**Roberto Baigorria (Dirigente Tubul):** "¿Cuándo sería la fecha definitiva?".

**Carlos Veloso (DZP):** "Probablemente para la próxima reunión ya tengamos una fecha más cierta de cuándo se iniciaría, ya que primero hay un trabajo de coordinación entre la subsecretaría y el servicio".

**Rómulo Huenchunao (Dirigente de Tubul):** ¿el comité tiene considerado hacer un nuevo empadronamiento para buzos? ya que ha quedado mucha gente sin empadronar, especialmente algunos jóvenes que durante la semana estudiaban fuera de la caleta y solo volvían los fines de semana.

**Carlos Veloso (DZP):** "La posibilidad la tiene, pero que sea en el corto plazo es difícil, porque todo el trabajo que hemos desarrollado ahora está en función de los problemas que se han detectado con la gente que esta empadronada y todavía no hemos salvado el 50% de los problemas que tenemos con el levantamiento de información, esto quiere decir que el comité, una vez haya subsanado todos esos problemas, cada tres años tiene la facultad de hacer una evaluación de ese tipo, pero se hace una vez que la "maquinaria está corriendo parejita" y nosotros aun tenemos elementos que nos complican aumentar aún más las expectativas. Además hay que considerar que el proceso de empadronamiento duro casi un año y medio y genera mucho trabajo el poder enfocarse en ello y eso se podría hacer una vez que resuelva el anterior".

Fin de la reunión 14:20 h.

## **ANEXO**



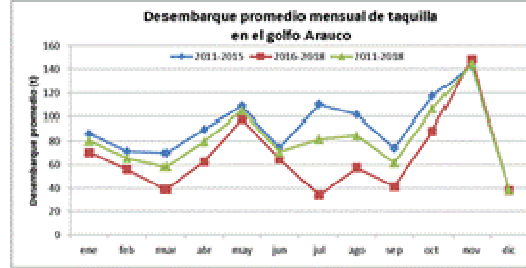
PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



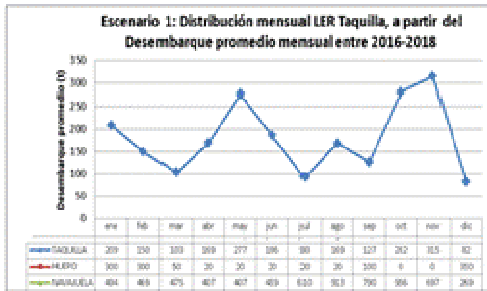
EQUIPO ASesor AL  
 COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS  
 BENTÓNICOS DEL GOLFO ARAUCO



DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL LER DE  
 TAQUILLA EN EL GOLFO ARAUCO



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"





PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD/DZP BIOBIO/Nº 47/2019

ÁNT:

MAT: **Invita a Taller de Comité de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCIÓN, 22 de Abril de 2019

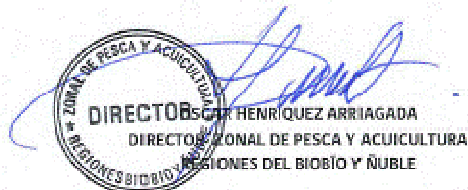
DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN DEL BIOBIO Y ÑUBLE  
A : SRES. REPRESENTANTES E INVITADOS DEL COMITE DE MANEJO DE  
RECURSOS BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Representantes:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de convocarlos a participar del Taller sobre Medio Ambiente en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 23 de mayo de 2019 en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:00 horas.

El objetivo de este taller será abordar una de las acciones que se propusieron en el plan de manejo del Golfo de Arauco y que dice relación con la creación de un plan de monitoreo ambiental co-participativo con los pescadores artesanales del Golfo de Arauco

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

  
DIRECTOR OSCAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBIO Y ÑUBLE

DHA/COR/rev  
Distribución:  
• Archivo

Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura Región del Bío Bío  
Tucapel 279 - Concepción - Chile  
Fono 56 - 41 2236062 - 2231727  
[www.subpesca.cl](http://www.subpesca.cl)

REGISTRO DE ENTREGA DE LA INVITACIÓN AL SEMINARIO MEDIO AMBIENTAL EFECTUARSE  
 EL 23 DE MAYO DE 2018 A LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE  
 ARAUCO Y DIRIGENTES DE LAS ORGANIZACIONES DE PESCADORES DE LAS CALETAS DEL  
 GOLFO DE ARAUCO



REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO

LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LLICO	CIPRIANO ORELLANA	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	
LLICO	RODRIGO JEREZ	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	B.M.C.
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR			
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO			

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	
LARAQUETE	JUAN MORALES	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Alexandra Salas	23/04/18	
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	Alexandra Salas	23/04/18	
TUBUL	MIGUEL SILVA	Alexandra Salas	23/04/18	
TUBUL	TEODORO LEAL	Alexandra Salas	23/04/18	
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	Diego Ochoa de Sola	23/04/18	

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



CONFIRMACION TELEFONICA ASISTENCIA A LA  
 AL SEMINARIO MEDIOAMBIENTAL DEL COMITÉ  
 DEL PMGA (JUEVES 23/05/2019)

PROCEDENCIA	REPRESENTANTE CMGA		FONO	Asiste si/no
1 DZP VIII REGION	OSCAR	HENRÍQUEZ	32-2502959	SI
2 DZP VIII REGION	CARLOS	VELOSO	32-2502900	SI
3 SERNAP	CLAUDIO	SANHUEZA	979664792	SI
4 SERNAP	LORETO	GONZÁLEZ	41-3169001/988682639	SI
5 GOBERNADOR MARÍTIMO	GERMAN	LLANOS	41-2268102	NO
6 CAPITAN DE PUERTO LOTA	IGNACIO	CAMBIASO	2876399	SI
7 LLICO	CIPRIANO	ORELLANA	992371617	SI
8 LLICO	RODRIGO	JEREZ	993767909	NO
9 I. SANTA MARIA PTO NORTE	ENZO	ESCOBAR	966993610	NO
10 I. SANTA MARIA PTO NORTE	SEBASTIAN	DEL PRADO	953899465	SI
11 PLANTAS DE PROCESO	CRISTIAN	GUZMAN	987684811	NO
12 PLANTAS DE PROCESO	FRANCISCO	ALMONACID	998283484	NO
PROCEDENCIA	INVITADO ESPECIAL		FONO	Asiste si/no
13 ARAUCO	MARCELO	ALIAGA	992644724	NO
14 LAFKENCHE	NAVOR	MARIL	983106948	NO
15 LARAQUETE	JUAN	MORALES	977182810	NO
16 PUNTA LAVAPIE	ALEJANDRO	SALAS	930397322	NO
17 RUMENA	RODRIGO	FERNANDEZ	989635149	NO
18 TUBUL	MIGUEL	SILVA	994357509	NO
20 COMERCIAL PROCESADOR	RICHARD	RIFO	968782682	SI
21 CONADI	JUAN	PAILLALEF	972619199-2408220	NO
23 MUNICIPALIDAD ARAUCO	SIMON	MUÑOZ	41 21681008	NO
24 MUNICIPALIDAD CORONEL	PATRICIO	ALARCON	41 2407003	NO
25 MUNICIPALIDAD LOTA	GRECIA	QUIERO	994165531	SI
26 SEREMIA MEDIO AMBIENTE	CRISTIAN	CORNEJO	41 2563658	SI
27 SSPA	GABRIEL	JEREZ	32-2502898	NO
28 IFOP	JORGE	CORNEJO	322151593	
29 IFOP	NELSON	SALAS	322151593	SI
30 COCEDORAS	JULIO	CARBULLANCA	996397364	NO
31 COMERCIALIZADORES	MARIO	DEL PINO	994494366	SI

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13

"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



REGISTRO DE ASISTENCIA COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA

TEMA: Seminario Medioambiental del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco.  
 LUGAR: El Quinchu Granja-Restaurant.  
 FECHA: Jueves 23 de mayo de 2019.

	NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	CRISTIAN LASQUERA	FAO	98278696		
2	MANUEL OLIVEROS	GEORAR	968785477	molivara3@gmail.com	
3	YOLANDA MORALES	ARJUNA	965637917	Yumoren17@gmail.com	
4	LIDIA SANCHEZ	AGROPECUARIO	958212444		
5	VISA SAavedra	NOSELS/EULA	966275080	visa.saavedra@gmail.com	
6	IVAN ANDRÉS A.	UCSC / CIÑAS	987343400	ivan@ucsc.cl	
7	Nelson Salas	IFOP	95657451	nelson.salas@ifop.cl	
8	POLO ANTONIO	Calibú Chico	992371617	poantonio@calibu.com	
9	ANDRÉS BUSTOS	San Antonio	988802639	andresbustos@sanantonio.cl	
10	ANDRÉS BUSTOS	San Antonio	979664792	andresbustos@sanantonio.cl	
11	FERNANDO CAMBIANO	ARUTADA	992534783		
12	Carla Veloso R.	Subpeltica	992529664	carla@subpeltica.cl	
13					
14					
15					
16					
17					
18					



REGISTRO DE ENTREGA DE REPORTE REUNION 2 Y REPORTE SEMINARIO PMGA A LOS REPRESENTANTES E INVITADOS ESPECIALES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"

REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO		NOMBRE QUIEN RECIBE		FECHA	FIRMA
LOCALIDAD	NOMBRE				
ILICO	CIPRIANO ORELLANA	DEJADO DÍAZ PÉREZ		10/06/19	
ILICO	RODRIGO JEREZ	JESSICA JEREZ		10/06/19	Jessica Jerez
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR	ELIJO POR MORAÑE HIDALGO		10/06/19	
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	ELIJO POR MORAÑE HIDALGO		10/06/19	

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO		NOMBRE QUIEN RECIBE		FECHA	FIRMA
LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO				
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	MARCELO ALIAGA		10/06/19	Marcelo Aliaga
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	NAVOR MARIL		10/06/19	Navor Maril
LARAQUETE	JUAN MORALES	ALEJANDRO NEFALMA		10/06/19	Alejandro Nefalma
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	ALEJANDRO SALAS		10/06/19	Alejandro Salas
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	DEJADO DÍAZ PÉREZ		10/06/19	Dejado Díaz Pérez
TUBUL	MIGUEL SILVA	MIGUEL SILVA		10/06/19	Miguel Silva
TUBUL	TEODORO LEAL				
PUERTO SUR ISM	OMAR HIDALGO	ELIJO POR MORAÑE HIDALGO		10/06/19	
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	JULIO CARBULLANCA		10/06/19	Julio Carbullanca

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

REGISTRO DE ENTREGA DE REPORTES (SEGUNDA REUNIÓN DEL CMGA Y DEL SEMINARIO  
 AMBIENTAL) A LOS DIRIGENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS CALETAS DEL GOLFÓ DE  
 ARAUCO

	LOCALIDAD	NOMBRE QUIEN RECIBE	CARGO	OPA	FECHA	FIRMA
1	Pta Lampaie	Zuleida Cardeñas	SOCIA	COMUN. INDIGENA YAK WAPI UTRAI	10/06/19	[Firma]
2	Pta Lampaie	ELLEN SAIZ			10/06/19	[Firma]
3	<del>Rometa</del>	Alexandro Soto	Presidente		10/06/19	[Firma]
4	TUBUL	MARGUERIT LÓPEZ		RIO TUBUL	10/06/19	[Firma]
5	TUBUL	PATRICIA MILLARVAL			10/06/19	[Firma]
6	TUBUL	MARILENA HUAYCHUNAO			10/06/19	[Firma]
7	TUBUL	MARIAS MARTINEZ II			10/06/19	[Firma]
8	TUBUL	DIONISIA CHAMBLAS			10/06/19	[Firma]
9	TUBUL	Alfonso Romero L			10/06/19	[Firma]
10	TUBUL	DANIELA TOPIA			10/06/19	[Firma]
11	TUBUL	Lucas Rivas			10/06/19	NO FIRMA
12	TUBUL	TEODORO LICAL	Presidente	AG TUBUL	10/06/19	[Firma]
13	TUBUL	MARICARVAL		INVER MIFRANIO	10/06/19	[Firma]
14	TUBUL	MIGUEL SILVA			10/06/19	[Firma]
15	TUBUL	FABIAN FRENDES			10/06/19	[Firma]
16	ARAUCO	MARCELO ALIAGA			10/06/19	[Firma]
17	ARAUCO	GONZALO LAGOS			10/06/19	[Firma]
18	RAQUETE	ALEXANDRA LICAL		SUBCOM. RIVEROS LARAQUETE	10/06/19	[Firma]
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

# **PROGRAMA SEMINARIO “ANÁLISIS DEL MONITOREO MEDIOAMBIENTAL CO-PARTICIPATIVO”**



**23 de mayo 2019**

Este Seminario se enmarca en actividades comprometidas en el proyecto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Proyecto CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región" para seguir implementando el plan de manejo del Golfo de Arauco (PMGA) el que fue aprobado el 2015 (RES. EX. N° 3011, 6 noviembre 2015). Durante 2017 se realizó un proceso de mejoras consensuadas y recomendadas por el Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA) aprobándose una modificación menor al plan (RES. EX. N° 559, 13 febrero 2018).

Este plan de manejo aborda cuatro dimensiones (Biológica, Ecológica, Económica y Social) de la pesquería bentónica de huepo, navajuela y taquilla que se realiza en el golfo de Arauco en la región del Biobío. Particularmente la dimensión Ecológica posee metas que se enfocan en el efecto negativo de los aparejos de pesca sobre los bancos, la contaminación y la biodiversidad asociada. Los Objetivos operacionales de estas metas se enfocan en disminuir la actividad de naves cerqueras sobre los bancos comerciales, mantener la biodiversidad y difundir el monitoreo de sustancias contaminantes. Las medidas de manejo se centran en realizar programas de educación sobre programas de monitoreo medioambientales activos en el Golfo de Arauco, y la realización de un plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla, lo cual incluye el desarrollo de foros participativos en los que intervenga el comité. Si bien la problemática que originó el diseño de éstas medidas de manejo estuvo basada en la preocupación que existe sobre el eventual vertimiento de contaminantes, ya sea industriales o domésticos por sobre las áreas de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla del Golfo, hoy se suma la preocupación que existe por parte del estado y de los propios pescadores por los efectos que tiene y tendrá el Cambio Climático en la región sobre la dinámica poblacional de los recursos pesqueros del Golfo y/o surgimiento de fenómenos de mareas rojas. De esta manera el presente seminario, pretende analizar el contexto existente en lo referente a acciones de monitoreo ambiental y además cómo incorporar el monitoreo co-participativo en los bancos con apoyo de los buzos. De esta forma se espera por un lado, generar un plan de monitoreo medio ambiental co-participativo en las áreas de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla, y por otro determinar las competencias que requieren los buzos del PMGA para lograr participar de este plan.

La realización de este seminario tiene por objetivo aportar elementos relevantes para lograr responder las siguientes preguntas: a) ¿Qué actividades de monitoreo ambiental se realizan actualmente en el Golfo de Arauco?, b) ¿Qué consideran estas actividades?, c) ¿Las variables monitoreadas pueden ser indicativas de anomalías que afecten el desarrollo poblacional de los recursos del plan de manejo del Golfo (Huepo, navajuela y taquilla)?, d) ¿Cuáles son los procedimientos técnicos requeridos para realizar satisfactoriamente un monitoreo co-participativo? y e) ¿Qué experiencias de monitoreo medio ambiental co-participativo existen?

De esta manera, se plantean los siguientes objetivos para este taller:

1. Conocer las diversas actividades de monitoreo ambiental realizadas en el Golfo de Arauco y como se relacionan con los recursos del PMGA.
2. Conocer los procedimientos técnicos requeridos para realizar satisfactoriamente un monitoreo co-participativo.



3. Conocer diversos tipos de experiencias de monitoreo medio ambiental co-participativo, desarrolladas en Chile.
4. Establecer recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo en las áreas de los bancos de los recursos del PMGA.

#### **Contenido de charlas**

**10:15-10:30** Propósito del seminario (Sr. Oscar Henríquez, Director DZP Biobío-Ñuble).

**10:30-11:00** Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente ecológica (Carlos Veloso, profesional DZP).

**11:00-11:30** Programa piloto de monitoreo local básico para adaptación al cambio climático, desarrollado en cuatro caletas Chile (Luisa Saavedra, UDEC).

**11:30-12:00** Experiencias de monitoreo del medio ambiente en el Norte de Chile una experiencia piloto (Iván Hinojosa, UCSC).

**12:00-12:15** Coffee break.

**12:15-12:45** Principales alcances de las actividades de monitoreo ambiental desarrolladas en el Golfo de Arauco, en consideración de la normativa vigente sobre monitoreo ambiental en sistemas marinos costeros (Cristian Cornejo, Seremía de Medio Ambiente).

**12:45 a 14:00** Mesa redonda (Establecimiento de recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo).

**14:00- 15:00** Almuerzo

**15:00** Fin seminario



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región  
**COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA**



**REPORTE SEMINARIO  
AÑO 2019 DEL COMITÉ DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS  
GOLFO DE ARAUCO**

**ARAUCO, 23 DE MAYO DE 2019**

**REPORTE SEMINARIO 2019 COMITÉ DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**

(ARAUCO 23 DE MAYO DE 2019)

Lugar de reunión: El Quincho Granja-restorant.

Tabla 1. Registro de asistentes a la Seminario del Comité de Manejo del PMGA del año 2019, especificando su rol (representante titular, suplente) y el sector al que representa (público o privado) en el comité de manejo. Se destacan asistentes con invitación especial del presidente del CMGA.

**COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO**

<b>REPRESENTANTES PRIVADOS Y PÚBLICOS</b>		<b>TITULAR</b>	<b>SUPLENTE</b>
1	CALETA ISLA SANTA MARIA		
2	CALETA LLICO	Cipriano Orellana	
3	PLANTAS DE PROCESO		
4	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Sanhueza	Loreto González
5	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN (DZP BIOBIO-ÑUBLE)		Carlos Veloso
6	DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE NACIONAL (CAPITANIA DE PUERTO LOTA)	Ignasio Cambiaso	

**INVITADOS ESPECIALES**

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Nelson Salas
CALETA TUBUL	Miguel Silva
FAO	Cristian Vásquez
MUSELS/EULA	Luisa Saavedra
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	Iván Hinojosa

**OTROS ASISTENTES**

GEOMAR	Manuel Olivares
ARMADA	Julián Navarrete

**EQUIPO DE APOYO TÉCNICO Y LOGISTICO AL CMGA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Carlos González
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Héctor Medina
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Roberto San Martín

Las presentaciones contempladas para el desarrollo de este Seminario fueron las siguientes:

- Propósito del seminario (Sr. Oscar Henríquez, Director DZP Biobío-Ñuble).
- Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente ecológica (Carlos Veloso, profesional DZP).
- Programa piloto de monitoreo local básico para adaptación al cambio climático, desarrollado en cuatro caletas Chile (Luisa Saavedra, UDEC).
- Experiencias de monitoreo del medio ambiente en el Norte de Chile una experiencia piloto (Iván Hinojosa, UCSC).
- Principales alcances de las actividades de monitoreo ambiental desarrolladas en el Golfo de Arauco, en consideración de la normativa vigente sobre monitoreo ambiental en sistemas marinos costeros (Cristian Cornejo, Seremía de Medio Ambiente).
- Mesa redonda (Establecimiento de recomendaciones para el desarrollo de una propuesta de plan de monitoreo medio ambiental co-participativo).

## REPORTE AMPLIADO

**Carlos Veloso (DZP):** "Buenos días, el objetivo de este seminario es darle una revisión al plan de manejo principalmente en su componente medioambiental de la dimensión ecológica y comenzar a enfocarnos en la implementación de sus acciones. Quiero agradecer particularmente la presencia de Luisa e Iván que nos van a exponer temas desde su propia experiencia en materias que están relacionadas al objetivo de este seminario.

Voy a iniciar la primera presentación de contexto y que plantea algunas interrogantes, que esperamos ir resolviendo con el transcurso de las presentaciones. No hay mayores complicaciones si se quieren hacer consultas a las exposiciones".

### **Presentación: Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente ecológica (Carlos Veloso DZP, ver presentación en anexo)**

"Como contexto señalarles que un plan de manejo, es un régimen de administración, que tiene un soporte legal en la Ley de Pesca y Acuicultura. Para el caso de pesquerías de peces (e.g., merluza) es una obligación que tiene la Subsecretaría como un mandato de establecer planes de manejo. En el caso de pesquerías bentónicas como el golfo de Arauco, es una facultad que tiene la Subsecretaría de establecer planes regionales o por zona. Este plan es multiespecífico sobre los recursos huepo, navajuela y taquilla, con una cobertura espacial amplia que va desde Laraquete hasta la punta norte de isla Santamaría y hasta Punta Lavapie. Y contempla 8 caletas distribuidas en el borde costero del golfo de Arauco (Laraquete, Arauco, Tubul, Llico, Punta Lavapie, Rumena y Puerto Norte y Puerto Sur de isla Santa María). Además ha considerado la participación de las comunidades Lafkenches. Existen alrededor de 1.400 usuarios que están dentro de esta pesquería, considerando buzos, asistentes y armadores. Y tiene una generación económica de 4.700 millones de pesos en playa.

Un poco de historia de los hitos del plan, el 2012 se inició la conformación del comité de manejo como mesa pública privada. El año 2013, con esta mesa conformada, se

comienza a trabajar la elaboración del plan que termina con un documento oficial del plan de manejo que comienza a implementarse a fines de 2015. Ese año coincide en que los países adoptan los principios del desarrollo sustentable del planeta (medidas 2020-2030), esto es un ícono porque hay varios componentes de este principio que tienen una relación con lo que persigue un plan de manejo (e.g., alimentación, sustentabilidad, la vida en el mar). El año 2017 se realizó una revisión menor del plan, ya que cada cierto tiempo requieren de una revisión y modificación. El año 2018 se realizó una reestructuración del comité, y este año 2019 debiese realizarse una revisión mayor al plan.

La estructura formal del plan se compone de un propósito, 4 dimensiones, 5 metas dentro de estas dimensiones, 11 objetivos para cumplir las metas, 89 actividades, y 139 indicadores de desempeño. Una de estas dimensiones corresponde a la Ecológica, la cual nos convoca hoy, en donde la principal problemática surgida durante 2012 fue que existía contaminación en el golfo de Arauco y una de sus principales fuentes de contaminación se relacionaba a la celulosa Arauco. Es una amenaza que está presente, frente a esto el plan tuvo que tener un mecanismo de respuesta construyéndose una meta (proteger los banco de huevo, navajuela y taquilla presentes en el golfo Arauco). Hay que entender primero que un plan de manejo está instalado en la Subpesca y que no necesariamente tiene injerencia en otros componentes como el social, económico y medioambiental que sí son necesarios evaluar en un plan de manejo, por lo que esto obliga convocar a otras instituciones para participar y hacerse responsable de estas tareas que nosotros como Subsecretaría tenemos toda la voluntad de concretar, pero no tenemos herramientas jurídicas o administrativas, para implementar por ejemplo planes de monitoreo. Por lo tanto, atendiendo a nuestras propias limitaciones, fueron construidos objetivos en esta Meta, que apuntan a educar a los usuarios en denunciar o monitorear posibles contaminantes que tenga el golfo y afecten a los bancos de recursos bentónicos. En función a esto surgieron dos medidas de manejo, correspondiente a educación y capacitación, y por otra parte tratar de implementar un programa de monitoreo participativo o de respuesta temprana, ojalá siendo los mismos pescadores o buzos, que ante alguna eventual sospechosa puedan tomar una muestra que sea sometida a estudios para determinar si es que son productos de contaminantes o fenómenos oceanográficos naturales y que podrían generar mortalidades en la biomasa de los recursos.

Por lo tanto a partir de este seminario debiésemos responder las siguientes preguntas. ¿Sigue presente la problemática?, ¿Están bien definidos estas metas?, objetivos, actividades?, ¿Son factibles de ejecutarse?, ¿son eficientes para la problema planteada?, ¿Cuánto podría costar esta implementación del plan de monitoreo?, ¿Quién financia y se hace cargo de estas acciones de manejo?

### **Consultas**

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** ¿Cómo plan de manejo que acciones se tomarán respecto a la ampliación de la celulosa, ya que sus emisiones al mar se duplicarán o triplicarán?, acciones que debiesen comenzar a gestionarse desde ya en conjunto con la Seremi de medio ambiente.

**Carlos Veloso (DZP):** "Precisamente como invitado a este seminario estaba la celulosa Arauco, y se bajaron este lunes excusándose por medio de una carta, pero la invitación

fue realizada hace un mes. Por otro lado el encargado a exponer de la Seremi de medio Ambiente, se nos quedó abajo en la mañana y se espera que llegue a realizar más tarde su presentación. Sin embargo, respecto a la pregunta, estos temas escapan a la injerencia del plan, y nosotros no podemos poner una veda contra el mercurio por ejemplo, dependemos de la articulación que se pueda hacer con otras instituciones, incluso con privados, para irle planteándole la posible problemática que puede surgir ante un efecto nocivo de los Riles”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “En muchas ocasiones nosotros hemos visto fenómenos en el mar, relacionados a los contaminantes. Hoy tenemos una denuncia contra una federación de abogados de la planta, pero lamentablemente en los tribunales de Valdivia nos indicaron que faltaron estudios y una y otra cosa. Entonces si tomamos nosotros una muestra de agua, ¿Dónde la vamos a llevar?, si el mismo laboratorio de Universidad de Concepción que las analiza indica siempre que todas salen buenas, porque es financiado por la propia celulosa. Por lo tanto no sé si le vamos a ganar alguna vez a la celulosa, pero lo más fácil hoy es presentar un “recurso de protección”, ya que la planta será el triple de grande de la que era. Nosotros no somos tontos, porque cuando se originan los temporales, se ven claramente en el agua las manchas oscuras de lo que botan por los emisarios, aprovechando el momento de esos días malos cuando nadie sale a bucear. Según la empresa dice que las aguas salen del golfo, pero no es así, éstas se quedan ahí. Los viejos antiguos, dicen que antes el golfo estaba lleno de cholga y otros mariscos, ahora lo único que está quedando es huepo, navajuela y la taquilla porque se entierran. El año 2004 hubo derrame de trementina, nos dejó prácticamente sin recursos, nadie demandó, Ferepa se acercó a cambio de plata y a los sindicatos les regalaron un bote y eso fue todo. En cualquier momento puede pasar lo mismo, lo importante es que ahora no estamos pasivos como los pescadores de antes que no reclamaban”.

**Carlos Veloso (DZP):** “A continuación dejo con ustedes a Luisa Saavedra, quien nos va exponer desde su experiencia sobre los procesos semejantes a los que estamos visualizando”.

**Presentación: Programa piloto de monitoreo local básico para adaptación al cambio climático, desarrollado en cuatro caletas Chile (Luisa Saavedra, ver presentación en anexo).**

“Gracias por la invitación, super interesante estar acá porque aparte de presentarles lo que estoy haciendo actualmente, toda mi vida científica ha estado enfocada en el golfo, tengo harto conocimiento y experiencia de lo que ustedes mencionaban, y me interesa ser parte de esto para poder contribuir en lo que pueda.

Les voy a presentar un programa en el cual estamos trabajando, que nace a partir del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Pesca y la Acuicultura, porque ya todos saben que el cambio climático está ocurriendo con consecuencias gravísimas. A nivel internacional hay mucha preocupación, se han realizado encuentros como la COP 21 (Conferencia de las partes de la Convención de Naciones Unidas para el Cambio Climático) y ahora va ser la COP25 acá en Chile, y estos acuerdos han hecho que los países firmen algunos convenios y se comprometan a tomar algunas medidas. Chile tiene un plan de acción frente al cambio climático, donde algunas de ellas son medidas de mitigación como incentivar el uso de energías renovables, pero también tiene algunos

planes que son sectoriales muy importantes para la economía, como la pesca y acuicultura.

En este sector actualmente hay un plan de adaptación que tiene varias acciones, que están siendo canalizadas y financiadas por GEF (Fondo para el Medio Ambiente Mundial) y FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), por lo tanto una de estas estrategias que financia estas instituciones es el programa de monitoreo ambiental básico para mejorar la adaptación del sector pesca y acuicultura al cambio climático en cuatro caletas piloto de Chile. Existen dos partes en el mundo en donde se ha hecho algo parecido a esto, y como país estamos innovando.

El objetivo general de este programa, es desarrollar a nivel local un monitoreo ambiental local básico de variables de pesca y acuicultura que están asociadas a cambio climático, como mecanismo de previsión y pronóstico para enfrentar el cambio climático y de apoyo a las actividades productivas de las caletas piloto (Caletas de Riquelme en Iquique, Tongoy, Coliumo y el manzano en la región de los Lagos). La idea es generar algunas estrategias de adaptación a posibles cambios que se puedan dar en el océano, o en la costa que puedan afectar a los pescadores y acuicultores.

Los objetivos específicos de este programa se relacionan a, a) diseñar un programa de monitoreo ambiental básico local, b) implementar y operar el programa de monitoreo, c) tener a los pescadores y acuicultores entrenados y capacitados en la recolección, registro, manejo e interpretación de datos, y d) aplicación del programa de monitoreo.

Este tema es muy relevante porque cuando uno habla de monitoreo o muestreo lo que primero que se le viene a la mente a las personas es que este trabajo a futuro lo realizará una universidad, consultora o algún centro de estudios. Entonces la idea de este programa es romper con esa creencia y entregarles esa capacidad a los pescadores.

El diseño de este monitoreo local será llevado a cabo con la opinión de los usuarios y forma participativa, y para esto se requerirá recopilar por parte de los usuarios sus conocimientos locales para que diseño final sea acorde a las necesidades de los pescadores. Esta parte se comenzó a trabajar desde octubre del año pasado y ya se encuentra terminado el diseño.

Nosotros trabajamos con un grupo multidisciplinario, biólogos, sociólogos, nos ha asesorado gente de economía.

Lo primero que se hizo fue hacer entrevistas para recoger, desde los pescadores jóvenes y de los más antiguos, las observaciones locales de cómo perciben el cambio climático. De todas las entrevistas, pudimos recoger algunos problemas que se asociaban a cambio climático pero también surgieron otros problemas relacionados a cambios globales, ahí está la contaminación, la sobreexplotación. En cuanto al tema ambiental, le preguntamos cuáles eran las variables medio ambientales más relevantes que ellos asociaban con el cambio climático y los efectos que podían tener sobre sus actividades productivas, generándose una matriz de las variables más importantes, destacándose por ejemplo migración de especies, menos diversidad y abundancia de especies, disminución de la pesca, mayor intensidad y frecuencia de marejadas, lo que afecta el tema económico a los pescadores porque no pueden salir a trabajar al cerrarse los puertos.

A partir de la construcción de esa matriz le hicimos un taller de inducción a los pescadores en las cuatro caletas, en donde les presentamos ¿qué es un monitoreo?, ¿por qué se tiene que hacer un monitoreo? Posteriormente se realizó un trabajo para definir, en donde, cómo y quienes podían hacer el monitoreo, como se podía ir hacer el muestreo, ya que no es fácil de ir y tomar una muestra para hacer un estudio químico y ver contaminación, es muy difícil porque hay que tener ciertas consideraciones de cómo

tomar las muestras, quien hace el análisis y el costo del análisis. Nosotros nos enfocamos en un monitoreo que fuera sencillo, fácil de aplicar y que se pudiera hacer bien, evitando que se hiciera algo muy complejo, porque este monitoreo no lo vamos hacer nosotros como universidad, lo van hacer los pescadores deben aprender y se tienen que empoderar que pueden hacerlo, así no necesitarán pagarle a una consultora y no tener idea en qué quedó ese análisis.

Este trabajo lo hemos estado haciendo por grupo productivo (recolectores de orilla, pescadores artesanales, acuicultores) y no individualmente por organización, ya que las variables que les importa son diferentes a cada grupo productivo. Por ejemplo pescadores dedicados a la pesca pelágica como albacora o palometa, han percibido en el sector más alejado de la costa un aumento de la temperatura, pero cerca de la costa está más fría la temperatura, esto es importante porque la literatura científica también lo está observando. Una vez que se tiene definidas las variables, se les consultó como se pueden medir esas variables, el viento por ejemplo con estación meteorológica o con un anemómetro portátil, pero para tomar decisiones necesitamos que se tomen buenos datos. Por lo tanto, el otro paso que se viene es enseñar a usar esa información a los pescadores. Para el registro de la temperatura del agua, salinidad, o el oxígeno se utilizará un equipo multiparámetro sobre todo en la orilla, que se usa mucho en salmoneras, pero aunque no es de lo mejor, lo ideal sería la instalación de una boya. Para ver la turbidez del agua se utilizará un disco sequi.

Sin embargo, nosotros en este proyecto innovaremos con una plataforma de registro ambiental y biológico, lo que facilita que el pescador pueda registrar datos usando una aplicación de su teléfono y así puedan ir viendo y compartiendo con otros pescadores información de temperatura, vientos, salinidad.

Las ventajas que tiene este tipo de monitoreo manual y participativo, es que incorpora los conocimientos locales, realizado por las personas que están siempre en el mar, y logra la generación de capacidades en los pescadores para enfrentar los problemas. Las desventajas son que dependemos de las capacidades técnicas, hay que tener un compromiso para asegurar la continuidad del monitoreo, depende del interés que tengan los pescadores, de la calidad de los datos para la decisión final que puedan tomar los pescadores, y de la durabilidad de los equipos.

Pare evitar esta desventaja, y considerando que tenemos una costa tan extensa, como país debemos comenzar a tener equipos más tecnológicos. Un ejemplo de esto son los sensores que están tomando la temperatura, oxígeno y salinidad cada una hora y de forma continua en plataformas como balsas en la caleta de Tongoy y el Manzano. La particularidad que tiene la balsa de Tongoy, es que tiene una antena para el envío automático de datos en línea. Si esto mismo estuviera implementado en el golfo, ustedes podrían acceder a un sitio online y ver por ejemplo, con datos concretos, si una varazón de un recurso se debió a una baja de oxígeno u otra variable, o a una multiplicidad de factores incluyendo la contaminación. También les serviría el monitoreo manual con el equipo multiparámetro para medir estos cambios, pero en este caso tendrían que hacerlo continuamente no solo cuando haya algún evento anómalo, porque no podrían compararlo con un periodo normal. Lo ideal es tener registro de más de tres años para ir viendo la variabilidad natural. Como dato les indico que existe una plataforma en la región del Biobío, frente a la boca del río Itata, que está registrando datos de oxígeno y que a ustedes les podría servir, ya que tiene datos en línea en la página [www.cdom.cl](http://www.cdom.cl).

Los principales problemas que se visualizan y podrían afectar la implementación del monitoreo participativo, es la motivación e interés de los pescadores, tiempo de los



pescadores para dedicar al monitoreo, la comunicación efectiva con los pescadores, evitar la generación de expectativas como el monitoreo químico por ejemplo, hay que ver bien si eso se puede o no hacer o a lo mejor los químicos son más importantes etc., la diversidad de organizaciones en las caletas porque es muy difícil ponerse de acuerdo y es mejor hacerlo por grupo productivo, sociabilizar el programa con todos los actores, trabajar con un equipo multidisciplinario o con expertos en comunidades, romper con el asistencialismo, y el cuidado del medio ambiente.

Lo que les presenté es la primera parte del proyecto y recién la próxima semana se comenzará con la etapa de monitoreo en las distintas caletas. La idea es ir acompañando y después ir dejando a los pescadores cada vez más solos para hacer el monitoreo”.

### Consultas

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Yo no veo a Coliumo como una gran caleta en la Región para que haya sido seleccionada en el proyecto. Es dudoso que se haya elegido caleta de Coliumo sabiendo que aquí en el Golfo de Arauco tenemos muchas amenazas como la planta de la celulosa”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “Es una muy buena pregunta, nosotros como centro Eula, trabajamos sobre algo que ya estaba definido, las caletas ya estaban definidas por las instituciones que financian este proyecto. No me pregunten como las definieron. Tal vez Cristian Vázquez puede aportar más al respecto, pero me imagino que una de las razones también puede ser por un tema estratégico o de conectividad o por un tema de género, porque esta caleta incorpora mucho a la mujer”.

**Cristian Vázquez (FAO):** “Previo a este proyecto, hubo un estudio de vulnerabilidad de caletas a nivel nacional, en la cual se identificaron qué caletas eran más susceptibles o vulnerables a los efectos del cambio climático. Y se eligió caleta Coliumo específicamente porque allí se integran varias actividades productivas, como pesca pelágica, acuicultura de ostra y ostiones, cultivadores de pelillo y alga en cuerda, pesca bentónica”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “No es un gran argumento el tema de la vulnerabilidad para haber elegido a Coliumo, no estoy de acuerdo que este tema de programa de monitoreo ambiental lo estén haciendo en esa caleta, sabiendo que la caleta más grande de Chile en el recurso bentónico es Tubul, además en el tema pelágico ni siquiera se saca el 10% en esa caleta de lo que se saca acá en el golfo”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “Yo no quiero discutir ese tema, porque nosotros no fuimos quienes elegimos la caleta. La idea es presentar la experiencia y si es que esto resulta, como es un piloto, poder después aplicarlo y replicarlo en todas las otras caletas. Pero de todas formas su observación la haremos llegar nosotros y es importante conocerla”.

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** “Nosotros hemos detectado que hay pescadores que declaran especies que no están dentro de su registro pesquero”, ¿ese también es un indicador?”

**Luisa Saavedra (Eula):** “Si es un indicador, en las cuatro caletas apareció presencia de especies extrañas, pero como indicador es un producto de otra cosa. Nosotros ahora queremos asociar la presencia de nuevas especies con alguna variable ambiental como la temperatura, o la intensidad de los vientos, pero estamos considerando este tema para que ellos empiecen hacer este monitoreo con estas variables y después irles enseñando temas más complejos como la acidificación, que es la adificación, o como se puede medir”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Cuando usted habla de monitoreo, se refiere a que ¿los pescadores deben hacerlo? y echemos por ejemplo agua en una botella".

**Luisa Saavedra (Eula):** "Lo que nosotros queremos hacer, es más simple. Lo que queremos implementar con los pescadores es, que aprendan primero a tomar registro de cosas como un termómetro y mirar la temperatura".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Y esa información ¿a quién se la entregamos?"

**Luisa Saavedra (Eula):** "A ti mismo, porque ese dato lo vamos a ingresar a una aplicación, similar al wase".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Me hubiese gustado mucho que dentro del golfo de Arauco se hubiese instalado una boya tal como usted menciona. Para mí es muy importante que se instale esta tecnología en el golfo, porque no tenemos información. Ha habido mucho marisco muerto y no sabemos de qué es, llamamos a la Universidad para que vengan a tomar muestras, pero al final no sabemos nunca de qué se trató, el golfo es un vivero, está la crianza del producto bentónico y es uno de los más importantes de Chile. Para mí no es importante este tema si no se implementa en el golfo de Arauco".

**Cristian Vázquez (FAO):** "En consideración a lo que planteaba Carlos al principio respecto del propósito de este seminario de lo que fue y se viene en el plan de manejo, y obviamente con la relevancia que ha puesto Miguel Silva, debería considerarse dentro de la nueva propuesta de plan de manejo, la instalación quizás de un sistema de monitoreo pero que quede metido como un objetivo o un meta. Posteriormente se focalizarán los recursos, vendrán las gestiones para implementarlo".

**Luisa Saavedra (Eula):** "Yo hace rato hubiese instalado varias boyas a lo largo de Chile, como existe en Estados Unidos o España por la relevancia que tiene el tema, la idea de esta charla es mostrarles lo que hay, también nos interesaría mostrarles lo que se podría hacer acá en el golfo pero no se pueden levantar expectativas, y porque nosotros no tenemos ni están esos recursos. Pero sí, está la posibilidad de hacerlo estratégicamente a través del plan de manejo, no puede ser una boya que dependa de celulosa Arauco o de la Universidad porque lamentablemente los datos no bajarán. Por eso es importante que ustedes se empiecen a informar, o hacerse parte de esto, como en Tongoy que ya está la experiencia. Incluso ustedes pueden organizar una pasantía invitando a los pescadores de allá para que hagan transferencia de conocimientos, para que se empoderen y que no dependan de externos como Universidades o consultoras".

**Carlos González (Inpesca):** "Se agradece la presentación, nos has dejado bien claro lo que están haciendo en Coliumo y las otras caletas. Una vez que termine el proyecto ¿cómo ves el futuro del monitoreo sin proyecto? ¿Con un acompañamiento parcial talvez?"

**Luisa Saavedra (Eula):** "La FAO está implementando en todas las caletas un grupo técnico intersectorial (GTI), compuesta por el Sernapesca, Subpesca, Seremi de Medio Ambiente, organizaciones de pescadores, Federaciones. La idea es que este grupo potencie la continuación de este programa de monitoreo, que identifique las necesidades que se van a generar para darle la continuidad, porque sin eso es difícil que se pueda seguir. Debe pensarse que los datos que tomarán los pescadores, también pueden servir para la toma de decisiones de las instituciones que conforman este grupo. En este sentido nosotros estamos proponiendo que se genere una plataforma online donde se almacenen los datos que los pescadores están recolectando manualmente en la caleta, los datos meteorológicos, las boyas, y que toda esa información esté disponible tanto para los pescadores, acuicultores, pescadores pelágicos. Por lo tanto hay que empezar en Chile a utilizar esas tecnologías".

**Carlos Veloso (DZP):** "Continuando con las exposiciones, le daremos el pase a don Iván Hinojosa".

**Presentación: Experiencias de monitoreo del medio ambiente en el Norte de Chile una experiencia piloto (Iván Hinojosa, UCSC, ver presentación en anexo)**

**Iván Hinojosa (UCSC):** "Muchas gracias por la invitación, voy a presentar una experiencia de datos que no existían y cómo nosotros científicos podemos obtener esos datos que no tenemos y enganchar a las personas para que nos ayuden a tomar esos datos.

Les voy a hablar de científicos de la basura que es una experiencia que comenzamos a realizar hace varios años con Martin Thiel (profesor en la Universidad Católica del Norte), y de otra experiencia similar de ciencia ciudadana cuando estuve en Australia haciendo mi doctorado. Después de estos les contaré otra experiencia sobre una publicación científica de la disponibilidad de participación que tiene los distintos pescadores artesanales y recreativos, terminando de contarles una experiencia de colaboración entre caletas de la región de Coquimbo y la del Maule.

La experiencia de científicos de la basura comenzó en el 2001, cuando estábamos trabajando en otro proyecto relacionadas a algas flotantes y siempre que nos embarcábamos para ir a sacar muestras nos encontrábamos con basura flotante. Pero cuando caminábamos por la playa nos dimos cuenta que también había basura. Por lo cual decidimos comenzar a investigar este tema, realizando varias publicaciones, ya que no se sabía casi nada de esto en Chile y en el mundo. Encontramos que era un gran tema de cómo había tanta basura desde Arica a Punta Arenas, incluyendo playas deshabitadas, no había información y nadie sabía nada. Nos preguntamos de ¿dónde bien esa basura?, ¿de las personas que la ocupan?, ¿las traen las corrientes?, ¿caen por los ríos? Se nos ocurrió hacer un proyecto donde vamos a buscar la basura, ¿qué basura es?, pero además para que comiencen a hacerse responsables las mismas personas que están generando la basura. Así que partimos con los niños en proyectos exploración, llevando el método científico a las escuelas para que los niños evalúen la basura a partir de un método estructurado, considerando transectas, cuadrantes y saber cuánta basura hay por metro cuadrado, arriba, al medio o abajo de la playa. Con esta metodología diseñamos una guía para socializarla, y comenzamos a realizar los primeros pilotos en Coquimbo. Una vez que esto comenzó a agarrar vuelo, partimos a diferentes partes de Chile, y como necesitábamos gente pensamos en las escuelas y gente que nos coordinara. El 2008 1.590 estudiantes participaron en todas estas actividades muestreando de Arica a Punta Arenas. Con este trabajo determinamos cuáles eran las playas más sucias y limpias de Chile. Este mismo muestreo fue repetido el 2012, 2016, y de cada ocasión surgió una publicación científica, de esta forma se comenzó en Chile hacer ciencia con ciudadanos. La gente nos proporciona y ayuda a recolectar los datos y podemos tomar decisiones. Así fue como nos dimos cuenta que también los ríos aportan mucha basura al mar, que la acuicultura en el sur aporta mucha basura flotante a los fiordos, que en isla de Pascua hay mucha basura de la pesca industrial y de los barcos. Lo que rescatamos de los científicos de la basura, es que hay muchos niños que participaron de esta actividad (3.200 niños), muchas escuelas (100), se conocieron las fuentes de contaminación, existiendo una distribución geográfica diferencial de la basura. Existe una página web de esta actividad, donde además están las publicaciones científicas generadas, hay mucho interés de otros países en cómo se están haciendo estas cosas en Chile. Se está

colaborando con colegios de Alemania, y se está trabajando para formar una red latinoamericana de científicos de la basura.

Con los años nos dimos cuenta que había un concepto de científicos ciudadanos que estaba desarrollado, encontrándose un gradiente de ciudadanos que le interesa aportar a la ciencia de distintas formas, por ejemplo un ciudadano lleva a un científico a tomar su muestra, eso estaría definido como poca participación o involucramiento, y en el otro extremo con mucho involucramiento se definiría a un ciudadano que toma el dato y participa de la publicación científica. En un nivel intermedio se definiría a un ciudadano que reporta sistemáticamente información al científico.

Otro ejemplo es acerca de una experiencia de ciencia ciudadana cuando estuve en Australia donde la comunidad informa a través de fotografía a un grupo de científicos, esto se llama "redmap". Las Aguas de la parte Este Australia se están calentando mucho más que en otras partes del mundo, esto se observó hace 10 años y los científicos dijeron esto va a traer cambio en la distribución de las especies, y se preguntaron ¿cómo vamos a evaluar esto? Se les ocurrió que las personas que están en el mar los podían ayudar, como pescadores, turistas, los pescadores recreativos. Entonces dijeron que cuando la gente esté haciendo su actividad y encuentren una especie que no están acostumbrados a ver le tomen una foto y se indique mediante el GPS del celular la ubicación de donde está y se suba la foto hacia la página web de redmap. Posteriormente la foto es analizada por un experto en identificación de cualquier parte del mundo. Actualmente se han hecho más de 3 mil observaciones de especies raras de gente que sube información a la web. Esto es aporte de ciudadanos para generar conocimiento, publicaciones científicas, y medidas en el corto plazo.

Otro ejemplo involucra que las personas reciban entrenamiento científico para tomar el dato bajo el concepto de "Reef life survey", que significa hacer visible el mundo submarino por medio de la ciencia ciudadana, lo cual se hace a través de metodología de transectos para observar y contar peces u organismos bentónicos debajo del agua. Este es un método no muy complejo, pero hay mucha diferencia entre buzos en el conteo, por lo que se necesita entrenamiento riguroso para ser validado y aportar datos a los científicos. De lo contrario el dato no vale. Existen 11 entrenadores, quienes han entrenado a 270 buzos en nueve países como Australia, España, Colombia, entre otros. La calidad de los datos tomados ha sido tan buena que se han podido hacer hasta publicaciones científicas en revistas importantes como "Nature".

De participación ciudadana en ciencia en Chile hay algunos ejemplos, relacionada a abejorros introducidos, astronomía para aficionados, y otros ejemplos más, pero en el medio marino solo existe el programa de científicos de la basura. Además tenemos una colega española que está interesada en hacer ciencia ciudadana en el ámbito marino, pero primero tuvo que preguntarse si ¿Están dispuestos los buzos hacer algo en Chile para ayudar a la ciencia?, la cual fue consultada por medio de una encuesta a lo largo de Chile, aplicándose a pescadores artesanales, instructores de buceo, buzos científicos y buzos recreacionales. Algunas cosas interesantes obtenidas de estas encuestas fue que los que bucean mayor tiempo son los buzos mariscadores y no tienen tiempo libre, una aplicación de celular o red sería idealmente la forma de comunicación entre ellos y los científicos, además este tipo de buzos tienen mucho más experiencia en el reconocimiento de especies, solo el 15% de los buzos mariscadores tiene computador de buceo. En resumen, podemos decir que los pescadores artesanales tienen mucho conocimiento del medio, pero poco tiempo libre, mientras que los buzos recreacionales

tienen poco conocimiento pero mucho tiempo libre. Por lo tanto si uno quiera hacer ciencia ciudadana en Chile, hay que hacer una mezcla entre los dos tipos de buzos para obtener información, tratar de juntarlos o hacer talleres.

Por último, les comentaré de un ejemplo de muestreo co-participativo en relación a como participan los buzos mariscadores en la toma de muestras en Chile. Para esto me contacté con varios amigos buzos que trabajan en consultoras evaluando áreas de manejo de locos por medio de transectos junto a buzos mariscadores, notándose que cuando ocurre esta co-participación se registraban diferencias de conteo entre tipos de buzos. Lo otro era diferencias respecto a las tallas de los ejemplares, que en el caso de los buzos mariscadores se le pasaban, pero el buzo científico tenía el ojo entrenado para las tallas pequeñas. Esto es muy relevante considerándolo como un ejemplo si queremos estandarizar un trabajo co-participativo. Por otro lado, la caleta de pescadores de Putú en la VII región, para mejorar su muestreo de evaluación directa de ejemplares de macha en su área de manejo, invitó a un científico experto de machas (Jaime Aburto) juntos a dos buzos mariscadores de caleta San Pedro de Coquimbo para que les capacitarán y transfirieran la metodología de evaluación a los buzos de Putú, destacándose el uso de corer (tubo con un tapón que succiona y extraee el sedimento con los ejemplares) para la extracción de juveniles, lo cual también puede servir para obtener los juveniles de recursos similares en el golfo de Arauco. Muchas gracias”.

### **Consultas**

**Cristian Vázquez (FAO):** “Lo que tú nos has contado tiene mucho que ver con un tema de innovación social, desde el punto de vista de cómo la comunidad se empodera dentro de diferentes temas. Una oportunidad podría ser un proyecto Innova de responsabilidad social o bien público, y así masificar esa materia gris a nivel nacional”.

**Iván Hinojosa (UCSC):** “Al final es eso es el empoderamiento del sector. Lo que decía Miguel que le vinieran a poner una boya al Golfo, pero yo digo debiesen ser ustedes mismos los que la gestionen, porque es para ustedes”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “Los pescadores de Coliumo tienen una AMERB y el año pasado organizaron un campeonato de fotografía submarina. Pero son pescadores jóvenes con una mentalidad de emprendedores, debido a que no le ven tanto futuro a la pesca porque está disminuyendo mucho y tienen que reinventarse. El turismo lo están potenciando hartito, lo que podría también usarse para hacer la conexión con la ciencia”.

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** “Respecto al tema de la basura que comentabas, nosotros en Coronel estamos trabajando en otras mesas de trabajo con pescadores artesanales sardineros y anchoveteros, enfocados principalmente en recolectar los aceites de recambio de los motores, porque actualmente estos aceites quedan en el mar o enterrados en la arena. Por eso ahora estamos en la implementación de un estanque, por lo tanto queda abierta la pregunta de ¿cuánto contaminamos nosotros individualmente?, un litro de aceite contamina varios litros de agua y la flota de embarcaciones dedicada a la extracción bentónica en el Golfo es más de 150 botes y si la mitad tira el aceite al mar es relevante. En Lebu existe también una caseta en donde se recogen los aceites de motores”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Es verdad lo que dice Don Claudio, yo me he encontrado con esa situación en Tubul con desechos de ácido muriático que es como un

veneno, con ese líquido se lavan los botes en el río cuando se le adhieren algas y se va al mar cuando la marea sube. Pasa lo mismo con el aceite, considerando que hay como 400 botes en la caleta y cada bote cambia dos litros de aceite. Peo si ven a la autoridad en la caleta cambia la cosa. Por eso les digo que falta mucha charla y comunicación con los pescadores.

**Roberto San Martín (Inpesca):** "Contarte Iván que en el marco de este plan de manejo cada dos años se hace un monitoreo co-participativo a partir de los muestreos que se hacen de la evaluación directa de los recursos y donde están participando justamente buzos mariscadores, y para evitar el sesgo que se podría generar en el conteo o identificación de tamaños, se opta porque el buzo saque el 100% de la muestra de cada estación, utilizando instrumentos especiales para ello, la cual es analizada posteriormente por personal técnico capacitado en el laboratorio. Con respecto del trabajo que están realizando los científicos de la basura, ¿está considerado determinar el efecto que podría tener el tipo de basura sobre el ecosistema u organismos marinos y en qué fase de desarrollo están esas investigaciones? Esto te lo consulto porque si uno quiere ver un cambio cultural real en la gente, en los pescadores o en la comunidad, se tiene que mostrar evidencia del efecto negativo que tiene esta basura y recién ahí se va ir generando más conciencia en la gente".

**Iván Hinojosa (UCSC):** "Son dos acciones principales, una es involucrar niños de escuelas locales en el muestreo, por lo tanto ellos saben qué tan contaminada está su playa respecto a otra en Chile, y este es el primer cambio de conciencia sabiendo si están bien o mal respecto a esa comparación. Y lo otro es los contactos con las autoridades, con el ministerio de medio ambiente por ejemplo enviándoles documentación de nuestro trabajo, desde allí comienza a surgir la política de no permitir las bolsas plásticas en las comunas costeras, pero les sugerimos no solo costeras si no en todo Chile, ya que lo que se produce en la tierra llega al mar. Ahora el efecto que tiene la basura sobre los organismos marinos, hemos hecho una investigación haciendo un llamado desde las redes sociales para que las personas enviaran fotografías de organismos que tuvieran problemas con la basura, llegándonos más de 700 fotos, ahí se observó que especies tienen más problemas y que efectos tienen, incluso pescadores enviaban fotos de guatas de pescados con trozos de plástico".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "La gente ahora ha tomado harta conciencia. En Lebu, los pescadores en sus embarcaciones andan trayendo basureros, porque las bolsas le hacen mal a las especies".

**Iván Hinojosa (UCSC):** "Lo que más está en la playa son las colillas de cigarro, y en varias escuelas y otros lugares han ido poniendo colilleros".

**Luisa Saavedra (Eula):** "Lo más delicado es la contaminación de otro tipo, por ejemplo el caso de acá el golfo es complejo porque no es tan fácil de medir y los laboratorios que hay son pocos. Yo cuando hice mi investigación, tuve que tomar muestras de sedimento del golfo y analizarlas en el único laboratorio que hay que es de la Universidad de Concepción, pero que le hace los mismos análisis a la celulosa, no es que yo desconfíe de ese laboratorio, pero hay que tener una comparación y ojalá mandarlos mínimo a dos laboratorios".

**Iván Hinojosa (UCSC):** "En la Universidad Católica tenemos un laboratorio también".

**Luisa Saavedra (Eula):** "Lo que yo quería medir, la Católica no tenía esa instrumentalización, al final terminé analizando mis muestras en Canadá".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Si nosotros por ejemplo tomáramos una muestra de agua que está hedionda, y la llevo a la Universidad de Concepción y los resultados

conmalos ¿usted cree que van a decir que la muestra salió mala? Yo no confío en el laboratorio”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “En ese caso la estrategia es mandarlo a dos partes, a la Udec o a la Católica, y ahí se puede comparar”.

**Cristian Vázquez (FAO):** “Y ni si quiera eso, la toma de la muestra para que sea realmente viable, parte del protocolo de cómo se toma la muestra”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Es complicado el tema, porque si mandamos a buscar el servicio de salud para que tome la muestra, ellos después la envían al laboratorio de la Universidad, entonces quedamos en las mismas, porque no hay quien confiar. La única opción a este tema es que el comité de manejo genere un recurso de protección. Dado que ahora se potenciará más la planta y así como el año 2004 cuando se rompieron las cañerías a la planta y largaron trementina, ojalá no pase lo mismo ahora. A pesar de tener un comité de manejo que protege los recursos bentónicos, no estamos enfocados en el tema de la contaminación”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “El recurso de protección se pone cuando comienza a funcionar la planta”. Yo entiendo a Don Miguel, porque él dice ¿qué podemos monitorear? Como una recomendación podría ser el oxígeno, porque eso hace que la química del agua cambie y es fácil de medir, porque para realizar el otro monitoreo químico se requiere de un fondo para postularlo y tener alguien que los capacite en el marco de un protocolo”.

## **MESA REDONDA**

**Carlos Veloso (DZP):** “La idea de esta mesa redonda es ir viendo que podemos hacer, y si eso está bien recibido en el plan de manejo, el tema de los monitoreos, la charlas o capacitaciones, las boyas. Porque ahora tenemos que determinar las interrogantes que se plantearon inicialmente”.

*¿Sigue presente la problemática?;* Es prácticamente evidente que la amenaza de la contaminación aún está presente en el golfo. Vayan planteando sus ideas y opiniones, y si podemos rescatar lo que se nos ha presentado, o gestionar tal vez que estos nuevos proyectos que se presenten sean facilitados para que se instalen acá en el golfo, Llico, Tubul. Así que si quieren presentar proyectos cuenten desde ya con el apoyo para las gestiones más políticas que se requieran.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Como comité de manejo hemos logrado muchas cosas que yo valoro mucho, que para nuestras bases no son tan importantes, pero así también hemos dejado como comité muchas cosas de lado porque nos hemos ido por la burocracia, reuniones cada vez más cortas con menos fuerza para poder lograr los objetivos de las bases. Este plan no solo está planteado para la protección de los recursos y pueda permanecer en el tiempo, sino que también el plan está basado en lo económico y social, y no hemos avanzado en eso. Y cuando Miguel dice que el Gobierno debe aportar, es verdad porque el presidente de esta mesa es el Director Zonal y debe de tratar de lograr cosas, y ponerle empeño para sacarlas adelante, pero se tiene que partir primero por las autoridades, porque nosotros como representantes estamos llamados a darles a conocer el descontento y necesidades de lo que quieren nuestras bases. Por lo tanto este comité debería comenzar a pensar más en las bases, y quien tiene que sacar las cosas adelante es el director zonal por ser presidente. Por otro lado, respecto al tema de la contaminación uno puede aportar llevando su desecho al basurero, pero ¿por qué los reclamos contra la celulosa que se hacen con fundamento no se llevan a cabo?, porque las personas que dicen que fueron perjudicadas están siendo beneficiadas con

plata, lo mismo cuando pasó el derrame de petróleo. Ahora el municipio de Arauco también está afectando la contaminación al tener en las caletas plantas de tratamiento sanitario que no cumplen con sus objetivos”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Yo lo he dicho por redes sociales y al propio alcalde, que Tubul es una de las caletas más cochinas del golfo de Arauco y está totalmente abandonado. En Tubul debiesen aplicarse multa y sanciones, a la gente que cuece marisco y nadie los fiscaliza se está poblando de jotes y ratones, debido a los desechos. Sería bueno que participara acá en el comité el Servicio de Salud”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Yo no creo que la responsabilidad recaiga solo en el presidente del comité, es el conjunto de actores que constituye el comité de manejo el que tiene que expresar a definir cómo va a trabajar esto. El comité está creado para eso, para ir articulando, ir definiendo estrategias y no podemos obligar a los otros servicios que se hagan cargo”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “Yo creo que hay hartas formas, por ejemplo este comité de manejo nunca se ha dado a conocer por televisión. Se puede contactar al Seremi de salud y anunciar el tema públicamente de la contaminación de la caleta de Tubul”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Hagamos un trabajo en conjunto en donde no solo vayamos a la televisión hacer una denuncia, sino que hacer una denuncia armando un trabajo desde atrás, haciendo trabajar al alcalde con todo su equipo. Y es verdad, no se ha aprovechado la televisión para darle la representación que tiene este comité”.

**Luisa Saavedra (Eula):** “Para aportar al tema, yo creo que aparte de lo que pueda hacer la autoridad, en Tubul falta algo más concreto como educación o talleres con los niños, con los pescadores, con mujeres. Y como para todo se necesita plata, existen programas con fondos públicos que pueden postular, como el Fondo de Protección Ambiental (FPA), y lo pueden postular sindicatos, junta de vecinos u otra organización o con algún asesor. Este fondo está hecho especialmente para el tema ambiental, ustedes pueden generar una idea propositiva, como por ejemplo que van hacer una limpieza, y cuando comience su implementación es conveniente que salga en la televisión. De esa forma no solo se difunde la problemática, si no que la acción de solución al problema que está realizando la comunidad”.

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** “A pesar que se están haciendo algunas en iniciativas con mejoramiento de alcantarillados, o proponiéndose la construcción de una costanera, hay que orientar a la gente en la caleta con el tema de la basura, ya que la gente la va a dejar en la noche a la playa”.

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** “Tubul respecto a otras caletas, ha sufrido un rezago, y partir de este comité podemos gestionar alianzas para tratar estos temas, como por ejemplo con la gobernación de Arauco o lo alcaldía de Arauco, y se puede ir viendo qué actores nos faltan para que participen permanentemente en este comité, para ir complementando un trabajo colaborativo entre todos para lograr objetivos comunes”.

**Carlos Veloso (DZP):** “La Ley bentónica viene apuntando a que los comités de manejo sean multisectoriales nuevamente como las antiguas mesas público privadas. Por otro lado, cuando nos hicimos cargo de la componente ecológica en el plan, siempre apuntamos a la planta de celulosa como la gran contaminante del golfo, pero no hicimos una mirada hacia nosotros mismos, ¿qué pasa en cada una de las caletas?, ¿qué pasa en la navegación diaria de las embarcaciones?, y que son a lo mejor elementos que tendremos que incorporar en el plan y que dependen de nosotros como usuarios y que



nos permita decir que nuestra parte está cubierta y ahora le exigimos a ustedes como planta que nos den garantía que su actividad no nos va a perjudicar”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Yo recomiendo que trabajemos en conjunto como comité para lograr cosas, porque tengo malas experiencias utilizando la política y además está corrupta, lo que sí vamos a necesitar es que las autoridades nos ayuden a elaborar todo este pensamiento que tienen las bases para que no sea tan agresivo cuando se plantea a las autoridades. La idea es trabajar algo de buena forma para que sea visible y bueno para todos, eso es lo que tenemos que tratar de lograr, bajo esa forma debiese llegar el proyecto”.

**Carlos González (Inpesca):** “Este seminario apuntaba justamente a elaborar una acción, cuando se instaló el problema de la contaminación en el plan, no fue fácil porque sabíamos que había dificultades para comprobar que se estaba contaminando, y era solo una percepción de los pescadores y buzos, pero se instalaron estas medidas que trataron de abordar tibiamente el problema de la contaminación. Por lo tanto, como el plan hay que cumplirlo estamos en este seminario para buscar una acción clara. Ahora surge la preocupación de la instalación de la nueva planta y que puede afectar a los recursos, pero que aún no nos podemos hacernos cargo todavía, pero sí hacernos cargo de acciones para apoyar el monitoreo y tener antecedentes de alguna anomalía que puede observarse y planteárselas a las autoridades con medidas para que la celulosa revierta esa situación. Este seminario pretendía tener un marco legal, y las experiencias como las que nos presentó Iván y Luisa para abordar lo que la ley nos permite hacer, hasta el momento se ha conversado bastante y han sido enriquecedoras estas experiencias, pero tenemos que tratar de generar qué elementos podemos considerar.

Del resumen que estamos haciendo veo claramente como una recomendación que ha surgido para este monitoreo ambiental a la a) capacitación; hay formas de financiarlo como los proyectos que se han planteado aquí hacia la comunidad, el cómo proceder respecto a la contaminación. Por otro lado si nos interesa ir más allá con respecto al monitoreo co-participativo, como segunda acción sería muy válido hacer un b) levantamiento de información por medio de encuesta en las caletas; para saber cuál es la percepción de los buzos respecto a una eventual participación en este tipo de actividades y cuál es su nivel de compromiso. El otro tema tiene que ver con la c) identificación de indicadores; porque cuando queramos hacer este monitoreo tendríamos que considerar un protocolo de muestreo, el costo asociado, la idoneidad del muestreador que es mucho más exigente, y que los laboratorios que analizan las muestras no sean los mismos que financia la celulosa, para mantener independencia del dato. Ahora si queremos ir más allá con este programa de monitoreo tenemos que saber ¿qué variables debemos levantar?, y es la pregunta que les hago a los dos expositores.

**Luisa Saavedra (Eula):** “Lo que respecta a mí, yo insisto en que es algo que hay que analizar, porque es la pregunta que siempre me hecho y es lo que quiero resolver. Si supiera la respuesta la diría inmediatamente, pero una cosa es medir la parte ambiental, que es fácil de hacer, y lo otro es usar indicadores biológicos, por ejemplo es muy interesante entrenar a los buzos para tomar el dato de cómo está el bentos y los organismos y hacer su propio monitoreo. La planta tiene su propio monitoreo y creo que es estacional”.

**Iván Hinojosa (UCSC):** “Tengo varias interrogantes, pero si existiese por parte de ustedes un plan de contingencia, y cuando uno perciba que hay algo, podría consistir como un supuesto en llamarme a mí y yo me consigo el laboratorio de la Católica o habrá un

científico que pueden a venir a tomar la muestra, por ejemplo. Ahora hay que definir cuándo se aplicaría el plan de contingencia, en base a qué, o cuales son los parámetros más objetivos que va empezar a mirar.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Yo creo que hay que hacer un monitoreo, no apuntando a la celulosa ni a nadie, hay que hacer un monitoreo para ir revisando las cosas porque o si no hasta los científico los van a dejar sin pega, es así en este país. En el golfo de Arauco, no podemos echarle la culpa a la celulosa solamente, yo he visto los estudios que ellos hacen porque se nos han mostrado, y ellos cumplen con lo que le está pidiendo la norma. Cuando hubo derrame de petróleo en San Vicente, donde más llegó el crudo fue hasta la costa del golfo de Arauco. Por lo tanto la contaminación que tenemos aquí no solo viene de la planta, de nosotros mismos, sino que puede venir de Talcahuano o más allá en donde están todas las industrias".

**Carlos Veloso (DZP):** "Hemos recopilado varias ideas y nosotros las vamos a sintetizar, y la próxima reunión ordinaria del comité las vamos a presentar, porque este es un seminario, para ver si está de acuerdo en dejarla, mejorarla o modificarla. De todo esto haremos un resumen y se lo vamos presentar al comité"

#### Varios

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Los dirigentes de Tubul me pidieron que tocara otra tema, aunque igual se debiera trabajar con el comité, están molestos con la falta de fiscalización a la cantidad de buzos que anda en el bote. En varias ocasiones se ha dicho que no se puede fiscalizar por no querer perjudicar a la flota o al que no tiene papeles, pero a la larga nos estamos perjudicando nosotros mismos. Hay armadores que tiene un o dos botes y están comprando más botes, y andan trayendo en cada uno hasta 4 buzos. Esperamos que en la próxima reunión se toque este tema de los cuatro buzos por bote. Respecto a esto el capitán de Puerto me dijo que le tiene que llegar una solicitud del comité de manejo".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "En realidad debe llegar una solicitud del comité de manejo a la Dirección General del Territorio Marítimo (Directemar), no a la capitanía de Puerto".

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "En los compresores se están incorporando más mangueras, y están llegando muchos buzos de otros lados, y no llegan con la intención de cuidar el recurso. A pesar de que tenemos una cuota de los recursos, necesitamos el apoyo del comité de manejo a este tema para solucionarlo y cuidar el recurso para no sobreexplotarlo, porque a veces no se realizan declaraciones debido a que andan botes sin papeles, un solo buzo saca hasta 300 o 400 kilos de navajuela. La resolución que tiene que salir respecto a los límites de extracción por bote, hay que apoyarla y respaldarla, porque de nada sirve tener una cuota. Entonces eso es lo que están diciendo y reclaman los dirigentes respecto a que el comité no tiene peso porque los buzos no respetan los límites diarios de cuota por recurso y embarcación, incluyendo la cantidad máxima de buzos por bote. Por lo tanto estos son los temas que debemos trabajar y para que se note el trabajo de la gestión que hace el representante".

**Carlos Veloso (DZP):** "Bueno veámoslo en la siguiente reunión, para que el comité si estima necesario que este tema sea fiscalizable se deberá pronunciar"

**Miguel Silva (Dirigente Tubul):** "Además, estamos esperando el espacio de alrededor de 200 cupos disponibles para inscripción del huepo. Al final uno se cansa sobre este tema porque lo ideal es que vean a la autoridad marítima ahí. Y que se vaya al muelle de Tubul

a darnos apoyo indicándoles a las personas que debe trabajar con no más de tres buzos. Y el bote que anda trayendo cuatro buzos aplicarle el parte no más”.

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** “Lo que usted está diciendo colega, eso ya es resolución. Con respecto a las cantidades excesivas de los botes, eso quedamos en que lo íbamos a ir controlando. Una de estas medidas fue que no se puede visar más de 450 kilos por embarcación y que tiene que ir con los RPA de al menos uno para que se justificara esa cantidad”.

**Carlos Veloso (DZP):** “Nos comprometemos a tocar estos temas en la próxima reunión”.

Termino de la reunión 14:00 h.

## ANEXO



Alcances de la Implementación del Plan de Manejo del Golfo de Arauco en la componente Ecológica.



- PLAN DE MANEJO
- RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN
- SOPORTE LEGAL
- "COMPENDIO DE NORMAS Y CONJUNTO DE ACCIONES QUE PERMITEN ADMINISTRAR UNA PESQUERÍA BASADOS EN EL CONOCIMIENTO ACTUALIZADO DE LOS ASPECTOS BIOPESQUERO, ECONÓMICO Y SOCIAL QUE SE TENGA DE ELLA".
- 9º BIS.- "PARA LA ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE UNA O MÁS PESQUERÍAS DE RECURSOS BENTÓNICOS DE INVERTEBRADOS Y ALGAS, LA SUBSECRETARÍA PODRÁ ESTABLECER UN PLAN DE MANEJO APLICABLE A TODO O PARTE DE UNA REGIÓN O REGIONES, ...."

1

2



- PLAN DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO
- RECURSOS BENTÓNICOS: HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA
- COBERTURA ESPACIAL DE MAS DE 600 KM CUADRADOS
- 8 CALETAS
- COMUNIDADES LAFKENCHE
- 1400 USUARIOS DIRECTOS (BUZOS-ARMADORES)
- ADMINISTRA UNA PESQUERÍA MULTIESPECIFICA QUE ALCANZA LOS 4760 MILLONES DE PESOS EN PLAYA.



3



2012



Conformación  
Comité de Manejo  
(mesa público-privada)

4



2013



Comienza la Elaboración  
Plan de manejo

2014



Concluye la Elaboración  
Plan de manejo

5



En 2015, los países del mundo adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.



Formalización e implementación  
Plan de Manejo del Golfo de Arauco

6

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

 SUBPESCA

2017



Revisión menor  
plan de manejo

2018



Reestructuración  
comité manejo

 SUBPESCA



1 Propósito

4 Dimensiones

5 Metas

11 Objetivos

89 Actividades

139 Indicadores

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**PROBLEMÁTICA:** Existe contaminación en el Golfo de Arauco proveniente de distintas fuentes, entre ellas la planta de Celulosa, que puede estar alterando el rendimiento de los bancos naturales.



**META:** "Proteger los bancos de huepo, navajuela y taquilla presentes en el Golfo de Arauco"

**OBJETIVO:** Dar a conocer al 90% de los buzos, armadores y procesadores de recursos bentónicos del Golfo de Arauco los planes de monitoreo, fiscalización y denuncias ante la eventual presencia de contaminantes nocivos para los recursos bentónicos y la salud humana.



**MEDIDA MANEJO 1.** Programas de educación y capacitación

Actividad 1. Generar charlas informativas y de capacitación, que permitan conocer los diversos programas de monitoreo medioambientales y los aspectos que éstos consideran en el Golfo de Arauco (orígenes y tipos de contaminantes que se evalúan).

**MEDIDA MANEJO 2.** Monitoreo ambiental co-participativo

Actividad 1. Diseñar un plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla.

Actividad 2. Capacitación para el plan de monitoreo ambiental en el área de distribución de los bancos de huepo, navajuela y taquilla con apoyo de los buzos mariscadores que operan en el plan de manejo.



- Sigue presente la problemática?
- Están bien definidos los objetivos, metas y actividades?
- Son factibles de ejecutarse?
- Son eficientes contra la problemática planteada?
- Cuanto podría costar esta implementación?
- Quien financia?
- Quien se hace cargo de ejecutarlas?

**PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL LOCAL BÁSICO PARA MEJORAR LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS CALETAS- RIQUELME, TONGOY, COLIUMO Y EL MANZANO-HUALAIHUÉ**

**DESCRIPCIÓN GENERAL**

Desarrollar, a nivel local, un programa de monitoreo ambiental local básico de variables de pesca y acuicultura asociadas a cambio climático, como mecanismo de previsión y pronóstico, para enfrentar el cambio climático a nivel local y de apoyo a las actividades productivas de las caletas piloto.

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseño de un programa de monitoreo ambiental básico local
2. Implementación y operación del programa de monitoreo ambiental básico local
3. Interesados/as de los sitios piloto, entrenados y capacitados en la recolección, registro, manejo, e interpretación de datos y aplicación del programa de monitoreo ambiental

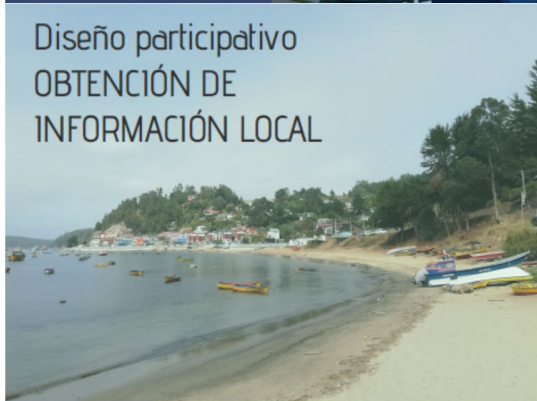


### DISEÑO DE MONITOREO AMBIENTAL LOCAL

- Revisión de Información previa de cada caleta
- Bases técnicas que sustentan el diseño
- Obtención de información local e histórica
- Diseño de un programa básico de monitoreo
  - Matriz de variables relevantes
  - Tipo y ubicación del monitoreo
  - Equipos /Instrumentos
  - Relevancia para los beneficiarios



### Diseño participativo OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN LOCAL



### Entrevistas

- Observaciones locales de cambios ambientales
- Principales problemas que se asocian al Cambio climático
- Variables ambientales relacionadas
- Efectos sobre su actividad productiva



### Matriz de Variables

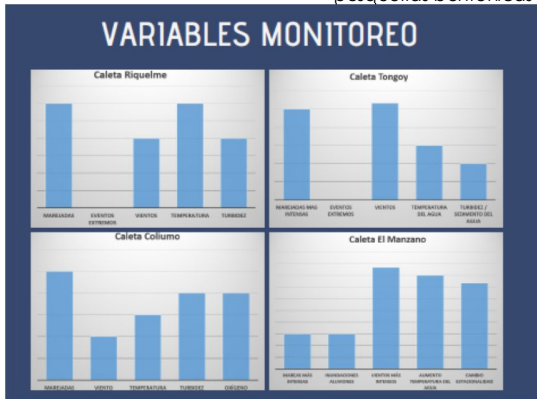
Problemas asociados al CC	Variables asociadas	Indicadores de Impacto
Migración de especies	Diversidad y abundancia de especies	Disminución de pesca.
Mayor frecuencia de Marejadas	Viento Nivel del mar Oleaje	Cierre de puertos Salida de Embarcaciones desde caleta Varzones de algas Menor extracción de recursos
Temperaturas anormales	Temperatura Radiación solar	Varzones Llegada de otras especies Disminución de calidad de las algas
Aumento de intensidad del Viento	Dirección e intensidad del Viento	Cierre de puertos Salida de Embarcaciones desde caleta Turbidez Marejadas Desprendimiento de algas
Aumento de turbidez	Penetración de la luz del sol	Menor abundancia de recursos pesqueros Baja en la producción de algas
Disminución del oxígeno	Nivel de Oxígeno en el agua	Varzones

### Taller de Inducción

- Introducción al monitoreo ambiental
- Actividad práctica para priorizar las variables propuestas en la matriz
- Definición de lugares y frecuencia del monitoreo, así como encargados de realizarlo



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

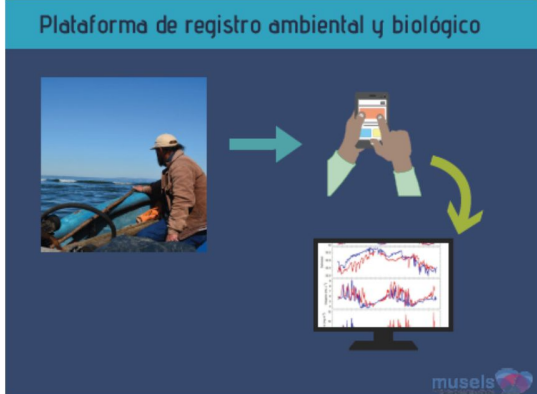


### Relación con las actividades productivas

Grupo productivo	Variables	Indicador	Uso
Captación de semillas de chorito	Temperatura	Aumento	Apoyo en toma de decisión para el periodo de colecta de semillas
	Cambio en la estacionalidad	Variación en frecuencia estacional de diversas variables (temperatura, salinidad, precipitación)	Determinar la variabilidad de estacionalidad
	Viento	Aumento en intensidad	Prevención de daños en embarcaciones
Recolectoras de orilla	Temperatura	Aumento	Determinar efectos sobre mariscos
	Turbidez	Disminución en la penetración de la luz	Relación con eventos de lluvias e inundaciones y efectos sobre los recursos
	Intensidad de mareas	Amplitud de marea, nivel del mar	Determinar efectos sobre mariscos
Pescadores artesanales	Viento	Aumento en la intensidad y frecuencia	Apoyo en las salidas a faenas de pesca
	Temperatura	Aumento	Apoyo en la gestión del cultivo, para evitar muerte de choritos
	Cambio en la estacionalidad	Variación en frecuencia estacional de diversas variables (temperatura, salinidad, precipitación)	Apoyo en la planificación de las faenas de pesca

### ¿Cómo se monitorean? Instrumentos

- Estación meteorológica
- Multiparámetro
- Sensor temperatura
- Disco secchi



### Ventajas


- Incorporación de conocimientos locales en el monitoreo
- Realizado por personas que están siempre en el mar
- Generación de capacidades en los pescadores para enfrentar futuros problemas

### Desventajas

- Dependencia de Capacidades técnicas
- Compromiso para asegurar continuidad en el tiempo
- Depende del interés que tengan los pescadores
- Calidad de los datos
- Debilidad a largo plazo

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región


### Datos en línea existentes




Tongoy  
WQM, SeaFet  
(ceazamet.cl)




El Manzano  
WQM, SeaFet



### Datos en línea existentes




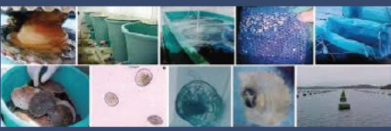
Tongoy



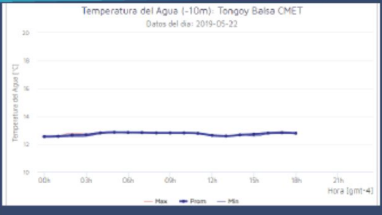
### Datos en línea existentes




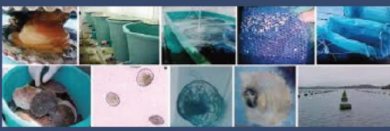
Tongoy


### Datos en línea existentes




Tongoy

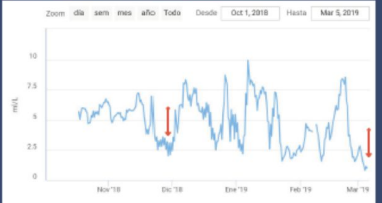
### Datos en línea existentes



Tongoy





### Datos en línea existentes



CR2

<http://www.cdom.cl/buoyas-oceanograficas/italo-posar-cr2/oxigeno-disuelto>






### Problemas en la implementación del programa de monitoreo

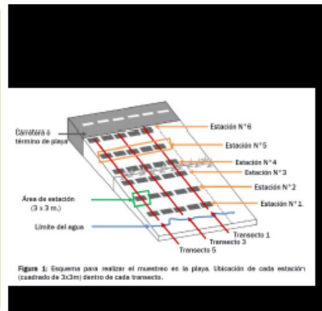
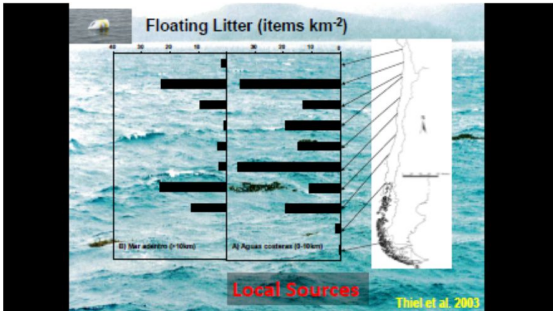
- Motivación e interés de los pescadores
- Tiempo para dedicar al monitoreo (voluntariamente)
- Comunicación efectiva con los pescadores
- Evitar la generación de expectativas que no se podrán cumplir
- Diversidad de Organizaciones en las Caletas
- Socializar el programa con todos los actores



### Problemas en la implementación del programa de monitoreo

- Idealmente trabajar con un grupo multidisciplinario, con presencia de sociólogos o expertos en trabajo con comunidades
- Romper con la cultura de asistencialismo y empoderar a los propios pescadores en hacerse responsables del monitoreo y cuidado del medio ambiente



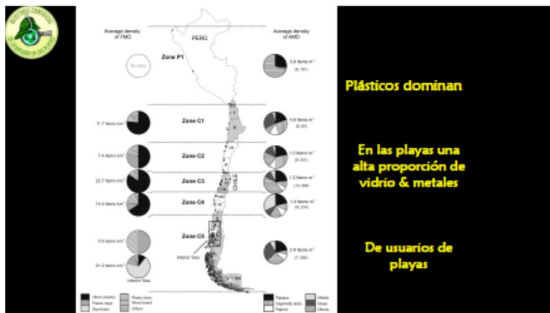


PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**¿Cuales son las playas más limpias (más sucias) de la costa Chilena?**

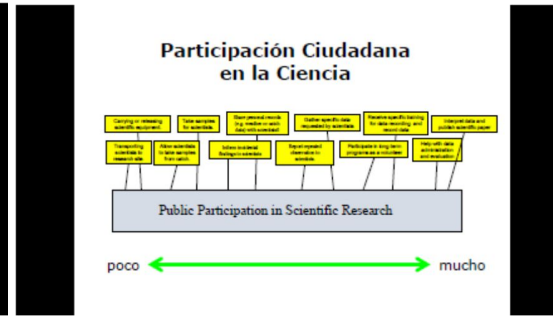
**2008**



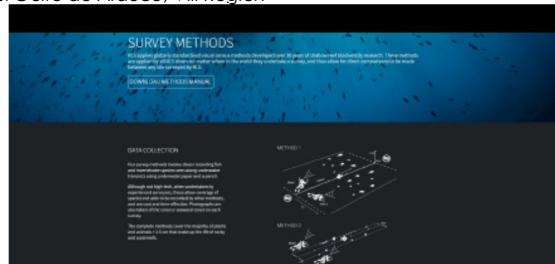
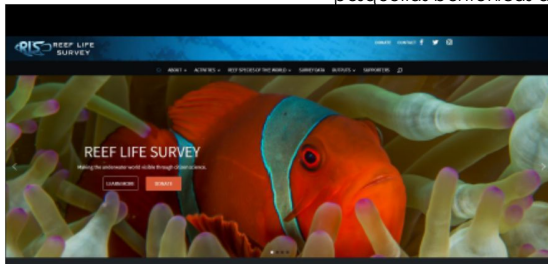
**10 Publicaciones científicas en 10 años**

**Científico Ciudadano**

Un miembro de la sociedad que contribuye al conocimiento del mundo natural y con derecho a su protección.



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



**Ciencia Ciudadana en Chile**

**Gigantes polinizadores**  
 Los polinizadores más grandes también se pueden ver a plena luz del día

**Uno de cada tres chilenos reconoce botar basura en la calle**

**OCEAN EYES**

**Ciencia Ciudadana en Chile**

**frontiers in Marine Science**

**How Does the Diversity of Divers Affect the Design of Citizen Science Projects?**

Maria L. Hermoso<sup>1,2</sup>, Victoria K. Martin<sup>3</sup>, Wolfgang Storz<sup>4</sup>, Stefan Gekic<sup>5</sup> and Martin Thiel<sup>6,7\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Católica del Maipo, Universidad Católica del Norte, Copiapó, Chile; <sup>2</sup>Maritime Studies Center and Sustainable Management of Coastal Ecosystems (SMACE), Copiapó, Chile; <sup>3</sup>Central Lab of Ichthyology, Faculty of Natural Sciences, Center of Applied Ecology and Sustainability, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; <sup>4</sup>Center of Ecological and Evolutionary Studies, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; <sup>5</sup>Center of Ecological and Evolutionary Studies, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; <sup>6</sup>Center of Ecological and Evolutionary Studies, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; <sup>7</sup>Center of Ecological and Evolutionary Studies, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

**OCEAN EYES**

**Ciencia Ciudadana en Chile**

Location	N	Location	N
Achazo	2	Los Molinos	2
Algarrobo	6	Los Molinos	10
Araucal	5	Los Vilos	1
Araucopampa	16	Mathiaso	2
Atico	21	Nahuelbut	7
Bañal Inglesa	7	Ocoche	4
Barilo Menes	1	Puerto Montt	6
Caldes	8	Playas	6
Carrizmao	3	Playa Blanca	1
Chañaral de Aculeados	7	Puerto Varas	2
Concepcion	14	Puerto Varas	5
Copiapó	1	Puerto Varas	5
Coquimbo	13	Quilón	4
Conchal	1	Quilón	11
Chiriquí	5	Tome	3
Harcón	2	Tukuelillo (Coquimbo)	1
Ispaján	12	Valdivia	6
Los Choros	6	Valparaiso	6
Liriquén	3	Yak	2

**OCEAN EYES**

**Ciencia Ciudadana en Chile**

	Artisanal fishermen N = 71	Dive instructors N = 34	Scientific divers N = 68	Recreational divers N = 52	Various N = 14
Dive experience (years diving average ± SD)	31.4 ± 10.1 a****	14.7 ± 12.0 a**	15.0 ± 10.6 a**	6.6 ± 8.3 a****	22.1 ± 14.7 ab**
Dive duration (minutes average ± SD)	236.7 ± 102.4 a****	40.0 ± 16.7 a****	86.0 ± 75.0 a****	47.3 ± 16.8 a****	205.1 ± 117.0 a**
Free time during dive <sup>1</sup> (minutes average ± SD)	1.1 ± 0.7 a****	3.4 ± 1.5 a**	3.7 ± 1.7 a**	4.4 ± 1.2 a**	2.7 ± 2.0 ab**
Dive-dive computer (%) yes	12.7%	82.3%	77.8%	69.2%	71.4%
Dive-dive computer (%) yes	5.6%	73.4%	82.1%	59.5%	50.0%

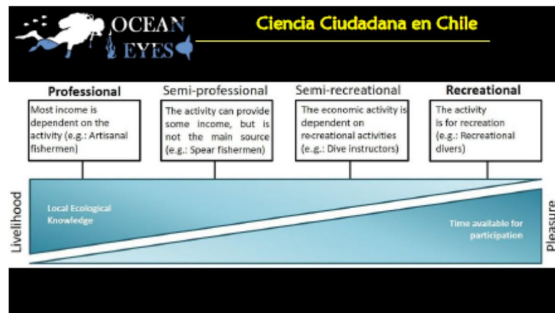
K: Ordinal categories from 1 to 4 where 1 = no free time, 2 = 5–10 min, 3 = 10–15 min, 4 = more than 15 min. Concordance in letters between diver types reveals no significant differences between them. <sup>1</sup>Values in parentheses with effect size between 0.3 and 1. <sup>2</sup>\*\*\*\* represents differences with effect size > 1.4 up to 2 and <sup>3</sup>\*\*\*\* represents differences with effect size > 0.6 from Supplementary Table S1 for effect size values. Other specific interdiver questions can be found in Supplementary Data Sheet S1.

**OCEAN EYES**

**Ciencia Ciudadana en Chile**

	Artisanal fishermen	Dive instructors	Scientific divers	Recreational divers	Various
<b>COMMUNICATIONS</b>	WhatsApp, Facebook, Email, and other tools	WhatsApp, Facebook, Email, and other tools	WhatsApp, Facebook, Email, and other tools	WhatsApp, Facebook, Email, and other tools	WhatsApp, Facebook, Email, and other tools
<b>PROTOCOLS</b>	Collecting samples, identifying species, and recording observations	Collecting samples, identifying species, and recording observations	Collecting samples, identifying species, and recording observations	Collecting samples, identifying species, and recording observations	Collecting samples, identifying species, and recording observations
<b>MOTIVATIONS</b>	Learning about the sea and having fun while contributing to science	Learning about the sea and having fun while contributing to science	Learning about the sea and having fun while contributing to science	Learning about the sea and having fun while contributing to science	Learning about the sea and having fun while contributing to science
<b>MAIN ACTIVITIES</b>	Recreational extraction	Dive training	Scientific surveys	Recreation	Other activity
Diving Males	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
Diving Experience	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
Diving Duration	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
Free time during a dive	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
Technological equipment	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
Contribution to science	Highly	Highly	Highly	Highly	Highly
<b>MAIN RECOMMENDATIONS</b>	More local projects, time to free surveys, TR and change reports	Coordinate, basic task, separate reports with pictures	Supervisors, CE surveys, complete protocols	Long scale temporal scale projects, with gear training and validation system	Due to the low number of divers should not be an activity

Legend: (C) mean positive values in the box, (L) low values, and (H) intermediate values.



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

Un ejemplo de Muestreo co-participativo



**XIII INFORME DE SEGUIMIENTO**  
 Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos  
 "Puñu", VIII Región del Maule

Se debe señalar que en la actividad de muestreo participaron dos pescadores de caleta San Pedro con vasta experiencia en el muestreo que se realizó en el AMERB Puñu, puesto que la misma metodología ha sido implementada desde el año 2001 en el AMERB Peñuelas A. Previo a la evaluación directa se realizó una capacitación a los 36 pescadores que participaron del muestreo. Además se debe señalar que en cada una de las cuadrillas de muestreo iba un encargado con experiencia en este tipo de actividades que reforzaba continuamente como se debía realizar la evaluación directa.

El muestreo original considera 520 coros de 0,35 m<sup>2</sup>, distribuidos en 26 transectos, con cuatro estaciones y cinco réplicas por estación.



Muchas gracias

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD./DZP BIOBIO/Nº 43/2019

ANT:

MAT: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 05 de Junio de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, REGIÓN DEL BIOBÍO y ÑUBLE  
A : SRES. INVITADOS ESPECIALES DEL COMITE DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Invitados:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 13 de junio en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Logro acuerdos reunión pasada
- Estado administrativo proceso elección nuevos representantes
- Reporte control LER
- Validación recomendaciones seminario medio ambiental
- Varios

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se trataran y decidirán temas atingentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

CAROL HENRIQUEZ ARRILAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBÍO Y ÑUBLE

CHACUR/cvr  
Distribución:  
• Archivo

Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura Región del Bío-bío  
Tucapel 279, Concepción - Chile  
Fono 136 +51 33198802 + 32911727  
[www.subpesca.cl](http://www.subpesca.cl)

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



ORD/DZP BIOBIO/Nº44/2019

ANT:

MAT: **Invita a Reunión de Plan de Manejo  
Golfo de Arauco**

CONCEPCION, 05 de Junio de 2019

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN DEL BIOBIO y ÑUBLE  
A : SRES. REPRESENTANTES DEL COMITE DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Invitados:


Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar de una reunión en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizar el jueves 13 de junio en "El Quincho Granja-Restaurant", kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco", desde las 10:30 horas.

El objetivo de este taller estará definido por la siguiente tabla:

- Logro acuerdos reunión pasada
- Estado administrativo proceso elección nuevos representantes
- Reporte control LER
- Validación recomendaciones seminario medio ambiental
- Varios

Les recuerdo que por tratarse de una reunión en la cual se tratarán y decidirán temas atinentes al plan de Manejo, solo tendrán derecho a voto los representantes debidamente regularizados.

Sin otro particular y esperando contar con su presencia, le saluda atentamente,

  
*[Firma]*  
CAR HENRIQUEZ ARRIAGADA  
DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA  
REGIONES DEL BIOBIO Y ÑUBLE

DHA/CVR/cvr  
Distribución  
• Archivo



REGISTRO DE ENTREGA DE LA INVITACIÓN A LOS REPRESENTANTES E INVITADOS  
 ESPECIALES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO PARA ASISTIR A LA TERCERA  
 REUNIÓN DEL CMGA EL JUEVES 13 DE JUNIO DE 2019

REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO

LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LICO	CIPRIANO ORELLANA	DEJADO ENJO NEERA	10/06/19	[Firma]
LICO	RODRIGO JEREZ	DESISIA JELER	10/06/19	Jessica Jerez
ISMPTO NORTE	ENZO ESCOBAR	ENJO POR MORANUE	10/06/19	[Firma]
ISMPTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	ENJO POR MORANUE	10/06/19	[Firma]

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	MARCELO ALIAGA	10/06/19	[Firma]
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	NAVOR MARIL	10/06/19	[Firma]
LARAQUETE	JUAN MORALES	AUGELIA PETANIL	10/06/19	[Firma]
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	ALEJANDRO SALAS	10/06/19	[Firma]
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	DEJADO ENJO NEERA	10/06/19	[Firma]
TUBUL	MIGUEL SILVA	MIGUEL SILVA	10/06/19	[Firma]
TUBUL	TEODORO LEAL	[Firma]	[Firma]	[Firma]
PUERTO SUR ISM	OMAR HIDALGO	ENJO POR MORANUE	10/06/19	[Firma]
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	JULIO CARBULLANCA	10/06/19	[Firma]

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



CONFIRMACION TELEFONICA COMITÉ DE  
 MANEJO GOLFO DE ARAUCO

11/06/2018

ID	PROCEDENCIA	REPRESENTANTE CMGA		FONO	SI/NO
1	DZP VIII REGION	OSCAR	HENRIQUEZ	32-2502959	SI
2	DZP VIII REGION	CARLOS	VELOSO	32-2502960	SI
3	SERNAP	CLAUDIO	SANHUEZA	979664792	SI
4	SERNAP	LORETO	GONZÁLEZ	41-3169001/988682639	SI
5	GOBERNADOR MARÍTIMO	GERMAN	LLANOS	41-2266102	NO
6	CAPITAN DE PUERTO LOTA	IGNASIO	CAMBIASO	2876399	SI
7	LLICO	CIPRIANO	ORELLANA	92371617	SI
8	LLICO	RODRIGO	JEREZ	993767909	NO
9	I. SANTA MARIA PTO NORTE	ENZO	ESCOBAR	966993610	SI
10	I. SANTA MARIA PTO NORTE	SEBASTIAN	DEL PRADO	953899465	NO
11	PLANTAS DE PROCESO	CRISTIAN	GUZMAN	987684811	-
12	PLANTAS DE PROCESO	FRANCISCO	ALMONACID	998283484	SI
	PROCEDENCIA	INVITADO ESPECIAL		FONO	
13	ARAUCO	MARCELO	ALIAGA	92644724	SI
14	LAFKENCHE	NAVOR	MARIL	83106948	SI
15	LARAQUETE	JUAN	MORALES	77182810	NO (conting.)
16	PUNTA LAVAPIE	ALEJANDRO	SALAS	930397322	SI
17	RUMENA	RODRIGO	FERNANDEZ	89635149	SI
18	TUBUL	MIGUEL	SILVA	94357509	Aprobado
19	I. SANTA MARIA PTO SUR	OMAR	HIDALGO	963057805	NO
20	COMERCIAL PROCESADOR	RICHARD	RIFO	68782682	-
23	MUNICIPALIDAD ARAUCO	SIMON	MUNOZ	2168109	SI
24	MUNICIPALIDAD CORONEL	PATRICIO	ALARCON	2407003	-
25	MUNICIPALIDAD LOTA	GRECIA	QUIERO	994165531	-
27	SSPA	GABRIEL	JEREZ	32-2502898	SI
28	IFOP	JORGE	CORNEJO	322151593	-
29	IFOP	NELSON	SALAS	322151593	SI
30	COCEDORAS	JULIO	CARBULLANCA	996397364	SI
31	COMERCIALIZADORES	MARIO	DEL PINO	994494366	-

por tener

fol. 10



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13

"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



REGISTRO DE ASISTENCIA MIEMBROS COMITÉ DE MANEJO E INVITADOS ESPECIALES

TEMA: Tercera reunión del Comité del Plan de Manejo del Golfo Arauco.  
 LUGAR: El Quindío Granja-Restaurant  
 FECHA: Jueves 13 de junio de 2019

NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1 Rodolfo Fernández Soto	Sindicato RUMENA	9 89835149	R.de Sotz @ gmail.com	Rodolfo S.
2 Marcel Alarcón V.	Sindicato ARAUCO	91 533 3523		Marcel A.
3 Julio Caballero	COSEDERES Tubul -	994494366	caballerojulio@coederes.cl	Julio C.
4 Yulian Naranjo	Asociación de Chile	96887417	YULIAN@GMAIL.COM	Yulian N.
5 GADT MAPU	MAPU	88 20048		GADT MAPU
6 Leon Morales	Sind. Pesca Taragueto	9 77 182810		Leon M.
7 Nelson Salvo Jorj	IFOP	95579451	nelson.salvo@ifop.cl	Nelson S.
8 Mario del Pino	Comunidad 25 de	99639364	mario.pino@telefonos.cl	Mario P.
9 Simón Muñoz Ulla	Municipalidad de Muñoz	9 9 5461518	simonmuoz@munoz.cl	Simón M.
10 Claudio Fábrega	Empresaria	9 9 66497	C.fabrega@empresaria.cl	Claudio F.
11 Iván Jaramilla	Empresario	3169 028	ivan.jaramilla@empresario.cl	Iván J.
12 Ignacio Cambado	Asocia de Chile	942534183	icambado@telefonos.cl	Ignacio C.
13 Francisco Nuñez	ALUMEX S.A.	998282483	FRANCISCO@ALUMEX.CL	Francisco N.
14 Cristian Guzmán	Pesquera Tubul SA.	987684811	cguzman@tubul.cl	Cristian G.
15 Cristian Leal	Coleta Pesca	99237817	cristianleal@coleta.cl	Cristian L.
16 Abel Hernández	SEPA	700 00741	ahernandez@sepa.cl	Abel H.
17 César Ulate R.	DZPA	572 029464	c.ulate@dzpa.cl	César U.
18 Gabriel Jorj A.	SSPA-UIDB	57 202 730	g.jorja@sspa.cl	Gabriel J.



REGISTRO DE ENTREGA DE REPORTES A LOS REPRESENTANTES E INVITADOS  
 ESPECIALES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO DE LA TERCERA REUNIÓN  
 DEL CMGA REALIZADA JUEVES 13 DE JUNIO DE 2019

REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO

LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LLICO	CIPRIANO ORELLANA	Cipriano Orellana	09/09/19	[Firma]
LLICO	RODRIGO JEREZ	Rodrigo Jerez	12/07/19	[Firma]
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR	Yessica Poma	09/09/19	[Firma]
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	Yessica Poma	09/09/19	[Firma]

DIRIGENTES GOLFO ARAUCO

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	MARCELO ALIAGA	09/09/19	[Firma]
LAFKENCHE	NAVOR MARIL	Marcelo Aliaga	07/09/19	[Firma]
LARAQUETE	JUAN MORALES	ANGÉLICA BETANAL	12/07/19	[Firma]
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Alejandro Salazar A	12/07/19	[Firma]
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	Rodrigo Fernández Saez	09/09/19	[Firma]
TUBUL	MIGUEL SILVA	MIGUEL SILVA	11/07/19	[Firma]
TUBUL	TEODORO LEAL	DEJANO SAIS POMA	11/07/19	[Firma]
PUERTO SUR ISM	OMAR HIDALGO	YESSICA POMA	09/09/19	[Firma]
CÓCEDORES	JULIO CARBULLANCA	Yessica Poma		[Firma]

PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
 pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región

REGISTRO DE ENTREGA DE REPORTES (TERCERA REUNIÓN DEL CMGA REALIZADA EL 13 DE JUNIO DE 2019) A LOS DIRIGENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS CALETAS DEL GOLFO DE ARAUCO

LOCALIDAD	NOMBRE QUIEN RECIBE	CARGO	OPA	FECHA	FIRMA
1 Pto Lavapie	Priscila Jemola	Protección	STI Pto V. dfo	9/07/19	Priscila Jemola
2 Pto Lavapie	FABIAN TORRES		LLANES VADIALES	9/9/19	Fabian Torres
3 ARAUCO	RAUL LABOS	POTE	SM ARAUCO	9/7/19	Raul Labos
4 TUBUL	JOSÉ INSUAÚTE	POTE	NUOVA ESPERANZA	10/7/19	No firma
5 TUBUL	LUIS FERNÁNDEZ	POTE	AGROP. PANGLOS TUBUL	10/07/19	No firma
6 TUBUL	CARLOS MARTÍNEZ	Hijo de nacimiento	TUBUL PROFUNDO	11/7/19	Carlos Martínez
7 TUBUL	MANUEL TAPIA	Hija DANIELA TAPIA	ASOC. LA ARGENTA	11/07/19	Manuel Tapia
8 TUBUL	JUAN RIVAS	POTE	AGROP. LOS DOS RIOS POR LOS BARRIOS DE TUBUL	11/07/19	Juan Rivas
9 TUBUL	FRANCISCO LEAL	POTE	AG. TUBUL	11/07/19	Francisco Leal
10 TUBUL	MARITZA MADRID	ESPOSA RUBÉN MADRID	ARMADONES	11/07/19	Maritza Madrid
11 TUBUL	PARRICO MILLAMÁN	ESPOSA A. YARDE	NEWSPAPER PO PERI	11/07/19	Parrico Millamán
12 TUBUL	JOSÉ SALGAR	POTE	NOVO MEDIO	11/07/19	José Salgar
13 CAPOCUTÉ	ALEJANDRO LEAL	RESIDENTE	STI TUBUL SUMAVENTA	11/07/19	Alejandro Leal
14 RUMEN	DANIEL SAEZ	POTE	FUENTES DEL MAR	12/07/19	Daniel Saez
15 TUBUL	RITA MILLAMÁN	ESPOSA POTE	JUAN DE DIOS NEQUENA	12/07/19	No firma
16 TUBUL	JUAN MEDINA	POTE	RIO TUBUL	12/07/19	Juan Medina
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



PROYECTO: CUI 2017-38-DAP-13  
"Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de  
pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región



## **COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA**

### **ACTA PRELIMINAR Y REPORTE REUNIÓN 03 AÑO 2019 DEL COMITÉ DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO**

**ARAUCO, 13 DE JUNIO DE 2019**

**ACTA PRELIMINAR**  
**COMITÉ DE PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.**  
(ARAUCO, 13 DE JUNIO DE 2019)

**ACTA REUNIÓN N°3 AÑO 2019**

A las 11:00 am se inició la tercera reunión del año del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco (CMGA) del año 2019, con la asistencia de 5 entidades de los 6 que conforman el comité, destacándose entre ellos la participación de instituciones gubernamentales, plantas de proceso, y representantes de pescadores artesanales del Golfo de Arauco, isla Santa María no asistió. Específicamente, la asistencia registrada en el número de personas de estas instituciones fue de 8 representantes titulares y suplentes. Además se realizaron invitaciones especiales a ex-representantes de instituciones gubernamentales y caletas de pescadores, y otros asistentes que acompañaron a miembros del comité lo que logró sumar a otros 10 asistentes a la reunión.

**ACUERDOS:**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 28 de marzo de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se extienda la invitación nuevamente a la empresa Celulosa Arauco para que informe, en la siguiente reunión del Comité de Manejo, lo que están haciendo respecto a materias de medio ambiente en el Golfo de Arauco.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar las recomendaciones surgidas del seminarios medio ambiental, y comenzar a buscar fondos para poder implementar el monitoreo co-participativo en el marco del plan de manejo.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se inicialice un tercer llamado a representantes del Comité de Manejo del sector de la pesca artesanal para completar los tres cupos vacantes de las caletas de Tubul, Arauco y Laraquete, los que no fueron postulados durante el proceso de llamado realizado en abril de 2019.
- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficialice una solicitud al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para comenzar el proceso de llenado de cupos disponibles para la inscripción en el recurso huepo (código 444) de los buzos empadronados que tengan su documentación y habitualidad al día.

**CONSIDERACIONES:**

- Se aclara que respecto al límite de extracción por unidad extractiva (bote y sus buzos) recomendado como medida de manejo por parte del CMGA bajo la Resolución (R.Ex. N°2078/2019 junio 2019), el criterio a considerar en la fiscalización es que al menos un

buzo debe tener inscrito los recursos huepo o navajuela, y el resto de los buzos debe estar al día en el registro pesquero artesanal (RPA).

**Tabla 1.** Registro de asistentes a la segunda reunión del Comité de Manejo del PMGA del año 2019, especificando su rol (representante titular, suplente) y el sector al que representa (público o privado) en el comité de manejo. Se destacan asistentes con invitación especial del presidente del CMGA.

#### COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO

REPRESENTANTES PRIVADOS Y PÚBLICOS		TITULAR	SUPLENTE
1	CALETA ISLA SANTA MARIA	Ausente	Ausente
2	CALETA LLICO	Cipriano Orellana	Ausente
3	PLANTAS DE PROCESO	Cristian Guzmán	Francisco Almonacid
4	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	Claudio Sanhueza	Loreto González
5	SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA REGIÓN (DZP BIOBIO-ÑUBLE)	Oscar Henríquez	Carlos Veloso
6	DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE NACIONAL (CAPITANIA DE PUERTO LOTA)	Ignacio Cambiaso	Ausente

#### INVITADOS ESPECIALES

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA	Gabriel Jerez
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO	Nelson Salas
COMUNIDADES LAFKENCHES	Navor Maril
CALETA LARAQUETE	Juan Morales
CALETA ARAUCO	Marcelo Aliaga
CALETA RUMENA	Rodrigo Fernández
PLANTAS COCEDORAS	Julio Carbullanca
COMERCIALIZADORAS	Mario del Pino
MUNICIPALIDAD DE ARAUCO	Simón Muñoz

#### OTROS ASISTENTES

CAPITANIA DE PUERTO LOTA	Yulian Navarrete
--------------------------	------------------

#### EQUIPO DE APOYO TÉCNICO Y LOGÍSTICO AL CMGA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Roberto San Martín
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA	Héctor Medina

## REPORTE AMPLIADO

**Oscar Henríquez (DZP):** "Muy buenos días a todos, quisiera dar la bienvenida a la tercera reunión del comité de manejo del golfo de Arauco dando lectura de los acuerdos del acta anterior."

**Carlos Veloso (DZP):** "Tenemos varios compromisos y acuerdos de la reunión anterior por lo que los revisaremos de a uno para ir viendo el estado del cumplimiento y luego de eso someteremos el acta a aprobación".

"Lo primero es mencionar que se aprobó el acta de la reunión anterior".

"Otro acuerdo es que los miembros del comité dieron el visto bueno a dirigentes de Puerto Sur de la Isla Santa María para canalizar una solicitud formal a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la factibilidad de incluir un representante de esta caleta en el comité en reemplazo de alguno de los actuales, siempre y cuando los argumentos presentados sean relacionados a algunas de las circunstancias que establece el reglamento de funcionamiento de los comités de manejo del Decreto 95 de 2013, una vez que sea cursada esta solicitud el coordinador del comité de manejo informará en la etapa en la que está este trámite, ahora, damos cuenta que esta solicitud aun no ha sido presentada por los dirigentes de la isla por lo que estamos a la espera de esa comunicación ya que nosotros no podemos hacer nada mientras no llegue esa carta".

"Otro acuerdo es que los miembros acuerdan que se extienda una invitación especial al dirigente Omar Hidalgo de Isla Santa María Puerto Sur para asistir a las reuniones del cmga y eso se está realizando, aunque en esta ocasión no participará ya que por temas climáticos no pudieron cruzar".

"Los miembros del comité de manejo acuerdan realizar en la escuela vieja de Tubul, el jueves 11 de abril de 2019 una única reunión general de asamblea para difundir el proceso de elección extraordinaria para completar cupos vacantes de representantes en el comité de manejo, esta reunión se realizó en la fecha indicada, llegaron cerca de 80 personas, así que está cumplido".

"Los miembros del comité de manejo acuerdan aprobar una modificación al formato de la ficha de cifras de desembarque de los recursos del plan de manejo que lleva controlado el Sernapesca en su página web, este nuevo formato ya está disponible en la página y más adelante nos harán una presentación al respecto". "Los miembros del comité acuerdan no establecer una distribución mensual del LER de taquilla, sino que, establecer el LER anual como se está presentando en la ficha.

Los miembros del comité acuerdan que se redacte una carta y se haga llegar a la empresa celulosa Arauco mostrando la preocupación respecto a los potenciales efectos negativos que pueda tener la instalación de la planta 3 sobre los recursos del plan de manejo, esto, más que una carta, lo que nosotros hicimos fue realizar gestiones, enviamos una carta solicitando una reunión, nos entrevistamos con personas de la empresa Arauco, le manifestamos la preocupación que tiene el comité entendiendo que teníamos el seminario de medio ambiente que se realizó entre la segunda reunión y esta, los invitamos a participar, ellos entendieron las complicaciones y la preocupación del comité. Nos dijeron que en el seminario presentarían el marco de lo que ellos tenían como monitoreo medio ambiental y que iban a estar abiertos a preguntas, pero finalmente no participaron, se bajaron tres días antes de la fecha del seminario, por lo que no se si se deberá tomar un nuevo acuerdo respecto a esto o damos por cumplido el requerimiento del comité".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Creo que ellos no van a venir, para ellos no es una opción el participar de este trabajo y creo que lo que debería hacerse es guardar la

información de la gestión que se hizo y tenerla presente para que en cualquier momento se les diga claramente que ellos no asistieron, siendo invitados formalmente no hubo interés por parte de ellos. En lo personal siento que sería perder el tiempo seguir insistiendo ya que claramente a ellos no les conviene participar de esto".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "¿Y quedó registro de que ellos se bajaron?"

**Carlos Veloso (DZP):** "Nos hicieron llegar una carta argumentando que la persona encargada de la parte de responsabilidad social, en este caso, Mauricio Leiva, tenía compromisos adquiridos con anterioridad por lo tanto no podía participar de la reunión".

**Ignacio Cambiaso (Capitán de Puerto Lota):** "Es importante separar bien el tema, una cosa es no querer participar de los intereses del comité de manejo y otra cosa específica es la reunión, se puede asumir que le interesa lo que está hablando el comité y otra cosa es no querer participar de la reunión. No se puede ser tan tajante, si queda registrado que ellos dijeron que no, pero ellos estaban hablando de una cuestión puntual, no nos va a servir de nada el haber hecho la gestión. Ellos no tienen nada que decir pero igual se podrían sacar cosas buenas de esa empresa, pero principalmente, ¿para qué se necesita que celulosa Arauco este en esa reunión?"

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Por lo menos para mí, para que nos pudiera informar de todo lo que ellos hacen y poder cotejar con lo que pudiéramos tener nosotros desde afuera y verificar lo que en algún momento pudiera ser una contaminación de parte de ellos, no lo sea, es más para eso. Yo he participado en reuniones con ellos y han mostrado todo lo que tienen pero no da conformidad al requerimiento del pescador, porque es lo que estipula la ley y eso para nosotros no tiene validez".

**Ignacio Cambiaso (Capitán de Puerto Lota):** "Creo que se debiera hacer una segunda instancia para que participen en la mesa, como oyentes, algo así, no para que participen solo en una reunión específica si es que es necesario que participe".

**Francisco Almonacid (Representante plantas de proceso):** "Creo que sería importante igual hacerles llegar la carta, lamentando el que no hayan participado pero que nuestro interés sigue siendo el mismo y ojala pudieran venir a presentar aquí al comité y se debiera hacer la carta con el tiempo suficiente para que no hayan excusas en no poder participar".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Creo que debiera haber una segunda intención de llamado pero con una estrategia diferente, o sea, no decirle que venga a contar los aspectos negativos hacia el medio ambiente, sino que venga a contarnos los procesos que se desarrollan dentro de la planta y dentro de la misma exposición ir consultando lo que es de nuestro interés".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Si a mí me invitan a una parte y no voy, yo doy las excusas, si ellos se excusaron, tenemos que aceptarlas e invitarlos nuevamente y si ya no vienen a la segunda invitación ya no tendría sentido seguir insistiendo".

**Carlos Veloso (DZP):** "¿Lo acordamos entonces?, si es así quedará acordado que invitaremos a celulosa Arauco a hacer una presentación para la próxima reunión en el mes de julio".

#### **Acuerdo**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se extienda la invitación nuevamente a la empresa Celulosa Arauco para que informen en la siguiente reunión el comité de manejo lo que están haciendo respecto a materias de medio ambiente en el Golfo de Arauco.



"Pasando a otro punto y siguiendo con la revisión del acta anterior, los miembros del comité acuerdan redactar una carta de apoyo para darle continuidad al PSMB del sector de Llico, esta carta se envió al intendente regional con copia al gobernador de Arauco y al Seremi de Economía. Luego del envío de la carta, nos llegó una respuesta donde nos informaron de las ventanas de postulación a los nuevos proyectos para presentar el proyecto".

"Los miembros del comité de manejo acuerdan ratificar que los saldos positivos de los LER mensuales de navajuela y huepo que no sean capturados en el mes en curso sean traspasados y sumados al LER del mes siguiente, así se ha estado haciendo, también se consideró ahí que para el caso puntual del huepo los saldos negativos se imputaban en el mes de diciembre".

"Los miembros del comité de manejo acuerdan dar visto bueno a la construcción de las bases del concurso de diseño del logo corporacional del comité de manejo y en eso estamos atrasados".

"Estos son los acuerdos que se tomaron en la última reunión y es lo que está en el acta, por lo que someto a aprobación el acta".

#### **Acuerdo**

- Los miembros del comité de manejo acuerdan, aprobar el acta de la reunión anterior realizada el 28 de marzo de 2019.

**Oscar Henríquez (DZP):** "A continuación Don Gabriel Jerez va a hacer una presentación acerca del estado administrativo del proceso de elección de nuevos representantes y de los límites de extracción por embarcación".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Buenos días y gracias al comité por la invitación a presentar, el tema que me convoca es mostrar el estatus del proceso del primer llamado extraordinario para conformar el comité de manejo del golfo de Arauco y la situación es la siguiente. Primero, para que todos tengan claro de donde proviene la normativa para hacer el llamado y la conformación del comité, les recuerdo que viene de la ley de pesca 20.657 que crea los comité y los decretos y reglamentos que establece cómo debe funcionar el comité de manejo y si lo quieren ver esta el link directo en la presentación, la cual se hará llegar a cada uno de ustedes. Con este segundo proceso de conformación del comité y primer llamado extraordinario se pretendía cubrir 5 vacantes existentes para pescadores, el proceso se inició el llamado con la resolución 1074, esto por ley tomaba 30 días hasta que se abrieron los sobres el 10 de mayo y desde ahí en adelante se contemplan 90 días para todo el proceso para hacer el nombramiento de los nuevos miembros del comité. El 22 de mayo se estableció la admisibilidad jurídica, donde jurídica revisa cada uno de los formularios, tanto de apoyo como los de postulación, si traen los requisitos que tienen que cumplir y este proceso duró hasta el 22 de mayo, después se digitalizaron los datos, lo que tomó otra cantidad de tiempo. Una de las postulaciones llevaba alrededor de 90 formularios, que era de Tubul, una vez digitalizados los datos de las personas (nombre, rut, rpa, etc.) va al Servicio Nacional de Pesca Central, el servicio lo valida como un oficio que le devuelve a la Subpesca diciéndole en una columna los validos y los inválidos (no inscritos, sin rut, etc.), los cuales son dejados fuera, luego se hace un filtro y se dejan solamente los validos para ver si cumplen con los requisitos para hacer el nombramiento de los nuevos representantes. Luego viene la elaboración de un informe de computo que lo piden también y la resolución que nombra a quienes quedan seleccionados, se nombran los nuevos representantes y se conforma el

nuevo comité y obviamente que puede haber un nuevo llamado que es lo más probable bajo las circunstancias en las cuales nosotros recibimos el proceso. Por otro lado les comento que se recibieron de los 5 cupos vacantes, 3 sobres, para 3 cargos y siguen quedando 2 cupos disponibles que no fueron postulados, pero de los 3 sobres que llegaron, hay hasta ahora, de acuerdo a lo analizado por jurídica 1 o 2 que probablemente estarían cumpliendo con los requisitos y hay uno que quedó afuera porque no presentaron o no firmaron el formulario de postulación, es decir, llegaron solamente los formularios de apoyo, y eso es algo que va a definir la resolución, y, en función de eso, el nuevo llamado, y que va a determinar si van a ser 3 o 4 cargos, dependiendo de lo que se establezca".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Independiente de que lo hagamos nosotros después, podría usted aclarar de una manera más entendible respecto a las personas y los lugares que se postularon, para ver quienes están pendientes y saber quiénes tienen interés y quienes no".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Según jurídica, no debiera mencionar los nombres, ya que eso después podría cambiar, pero los sobres que llegaron fueron 2 de Tubul y 1 de Rumena-Punta Lavapié, Hay una de las postulaciones donde se presentó un titular y dos suplentes distintos con el mismo titular, por lo que esas dos duplas quedan fuera ya que no se puede definir cuál es el suplente aunque tengan distintas cantidades de apoyo".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "No tenían claro cómo hacerlo".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Obviamente no tenían claro cómo hacer el proceso y en el próximo proceso el comité tendrá que evaluar cómo poder apoyarlos, porque la Subpesca no puede apoyar el proceso en las caletas por un tema legal y de ética, pero quienes han hecho bien el proceso, si podrían apoyar, además del Inpesca".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Me acuerdo que cuando hicimos nosotros el proceso, no lo encontramos tan dificultoso ya que era solo llenar documentos".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Era un formulario de postulación donde va el nombre del postulante con su carné de identidad, aunque en esta resolución no se pedían los carnet, hay otras resoluciones que piden copia de todas las cédulas de identidad porque en ocasiones no se entendía bien la letra o los números de los Rut, lo que en algunos casos es bastante complicado, pero si el formulario debía ir firmado y algunos no traían firma".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Es muy importante que todas las caletas tengan su representante, una sola persona no puede representar al golfo, es muy complicado, además si pasa algo, o no están de acuerdo con alguna determinación, la culpa siempre recaerá en el representante, por eso es importante que todas las caletas lo tengan, especialmente Tubul ya que es el sector con mayor cantidad de buzos. Otra cosa es que ha llegado gente a reunión pero solo porque han tenido un problema personal y después no siguen asistiendo, por lo tanto se complica el poder tomar determinaciones o acuerdos porque en la reunión siguiente va a venir otra persona con otro problema y así no se pueden tomar acuerdos ni decisiones, ahora, hago el llamado a las personas que están presentes hoy como invitados que me apoyen, necesito que las demás caletas tengan sus representantes, si nosotros no tenemos voz aquí, después no podemos "patatear", y vamos a llegar a las marchas y protestas para poder obtener lo que queremos, aprovechemos esta instancia que tenemos donde podemos dar el juicio respecto a lo que nos aqueja y traer las necesidades de las bases, tienen que haber más representantes de pescadores en la mesa".

**Francisco Almonacid (Representantes plantas de proceso):** "Para terminar con el tema de los postulantes, no sé si hay que esperar la resolución de las personas que postularon para hacer un tercer llamado a los que no hicieron el proceso o no hicieron bien el proceso".

**Carlos Veloso (DZP):** "Definitivamente vamos a tener que hacer un segundo llamado extraordinario ya que aún quedan 2 cupos, aun cuando las tres postulaciones cumplieran con éxito el proceso, quedan 2 cupos porque no recibimos nada de Arauco ni Laraquete, por lo que el nuevo llamado extraordinario estará enfocado en estas localidades y dependiendo de cómo les vaya a los que están en revisión, llamar a los que no lograron cumplir, la idea es tener a los 7 representantes de pescadores en la mesa".

**Roberto San Martín (Inpesca):** "¿Va a quedar como acuerdo esto entonces?".

**Carlos Veloso (DZP):** "Si, quedará como acuerdo".

#### **Acuerdo**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que se inicialice un tercer llamado a representantes del comité de manejo del sector de la pesca artesanal para completar los tres cupos vacantes (caletas de Tubul, Arauco, Laraquete) que no fueron postulados durante el proceso de llamado realizado en abril de 2019.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Siguiendo el programa, ahora veremos la resolución que aprobó los límites de extracción de referencia para los recursos del plan de manejo del golfo de Arauco, la resolución 2078 del 06 de junio de 2019. En ella se presenta la tabla que especifica tanto las extracciones mensuales como las extracciones por embarcación en función de las distintas composiciones de las embarcaciones en función de los buzos que tiene, este punto quedó bastante claro hace algunas reuniones atrás, pero ahora es ley y el Sernapesca lo puede fiscalizar. En ella también está el aumento a 1.200 t. de huego a diciembre de este año y los niveles de rendimiento de kilogramos por día por embarcación dependiendo si tiene 1, 2 o 3 buzos, los rendimientos son 450 kg. de navajuela por día para 3 buzos o 300 kg. de navajuela por día para 2 buzos y 150 kg. de navajuela por día con 1 buzo, y para huego 100 kg. por día para 1 buzo, 200 kg. por día para 2 buzos y 300 kg. por día para 3 buzos".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "¿Y qué pasó con la taquilla, por qué no aparece en la resolución?".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "El comité en ese minuto no definió nada para la taquilla".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Por lo que recuerdo, en esa reunión yo expuse que no debiera quedar afuera de ninguna forma, independiente que no se estuviera trabajando o que no fuera un tema de relevancia, ya está hecha la resolución pero no nos olvidemos de la taquilla".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Pero si nos fijamos bien, si aparece la taquilla pero como total, no está registrada por embarcación, a propósito, los totales anuales son 1.200 toneladas de huego, 6.946 toneladas de navajuela y 2.162 toneladas de taquilla".

**Julio Carbullana (Dirigente Tubul):** "¿El total de taquilla es para el año?, pero en una reunión a la que vine escuché que la taquilla no tenía cuota".

**Carlos Veloso (DZP):** "No tiene distribución mensual como los otros recursos".

**Mario del Pino (Comercializador):** "En la reunión en la cual se conversó el tema de esta resolución y que ya está publicada, quedó como acuerdo y se dijo que iba a ser 1 buzo

con 300 kg. en un bote, y ustedes dicen que es un buzo con 100 kg. Si en un bote andan 3 buzos son 300 kg., pero 3 buzos con el código del huepo, si miran la resolución, ustedes mismos propusieron 1 buzo y 3 tripulantes".

**Carlos Veloso (DZP):** "Pero esta por unidad operativa".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Por supuesto, pero esa es la resolución, si yo la veo y eventualmente se presenta un D.A. a Sernapesca con 1 buzo que sacó 300 kg., quién está cometiendo una infracción, el buzo o el bote".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "El buzo estaría cometiendo una infracción".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Entonces si se declara en el D.A. y Sernapesca infracciona según los D.A. 2 buzos con 450 kg. lo que está desembarcando el bote y que es lo que se conversó acá, no esa resolución, eso es algo totalmente distinto a lo que quedó en acta".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Don Mario, hubo una sesión especial para discutir estos números".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Revisen la sesión, porque eso es lo que dice la normativa antigua, ya que no habría modificación a esa normativa, no era necesario poner cantidades de kilos, lo que se quería era respaldar con 1 buzo a los otros 2 tripulantes".

**Carlos Veloso (DZP):** "Antes era por buzo y ahora son kilos/día/embarcación, acuérdense que ahora vamos a hacer el control por embarcación".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Pero en vez de buzos se hablaba de tripulantes".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "La idea de buzo es porque él hace el esfuerzo".

**Cristian Guzmán (Representante plantas de proceso):** "Lo del bote lo justificaba un buzo pero tenía que ir con dos tripulantes".

**Carlos Veloso (DZP):** "No hay forma que nosotros por resolución escribamos algo que sea contrario a la ley, por eso se redacta de esa forma, ahora la unidad operativa no es el buzo, es el bote".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Le hago una pregunta a Sernapesca, si yo presento un D.A. de mi embarcación y el buzo declara 300 kilos, ¿el servicio me va a cursar una multa?".

**Oscar Henríquez (DZP):** "No, porque es para el buzo no para la embarcación".

**Mario del Pino (Comercializador):** "Pero si yo estoy declarando 1 buzo con 300 kilos en una sola embarcación, la ley es clara, tengo una infracción".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Pero dice "referencia", no es taxativa y permite que Sernapesca establezca el criterio, el hecho que estemos todos sentados aquí ya es sinónimo de que podemos usar el criterio de manera adecuada".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "A mí lo que me preocupa es el momento después, a lo mejor en los papeles va a aparecer como establece ese párrafo, en el momento en que Sernapesca o la Armada o en conjunto hagamos una fiscalización en terreno voy a encontrar a un buzo que esta con el recurso autorizado y el otro o los otros dos, de acuerdo a esa parte de la resolución, no tengan el recurso autorizado voy a tener que proceder a sancionarlo".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Vas a infraccionar al que esta extrayendo sin tener el recurso, no al buzo inscrito ni al dueño de la embarcación, esa es la respuesta a la pregunta de don Mario".

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Para cerrar el tema de las postulaciones, va a quedar 1 cargo para Tubul, 1 cargo para Arauco y 1 cargo para

Laraquete, o sea, 3 cargos disponibles ya que por lo menos uno de los que se postuló por Tubul será acogido.

**Roberto San Martín (Inpesca):** Hago una consulta ya que tenemos presentes a los ex representantes de Laraquete y Arauco, hoy por parte de ustedes ¿están las ganas de querer postular a los cargos vacantes?, ya que se va a hacer un nuevo llamado extraordinario.

**Navor Maril (Dirigente Arauco):** "Yo no tengo ningún problema".

**Juan Morales (Dirigente Laraquete):** "Yo vine a esta reunión porque en el sindicato de buzos de Laraquete nadie quiere hacer el trabajo de representación de la caleta, yo como sindicato de pescadores represento a la caleta y siempre he estado aquí, ahora para poderlos representar de forma legal y como corresponde, tendría que proponerme, ya que conozco el trabajo desde el principio y mantengo informado a todos en la caleta, así que no tendría ningún problema".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Lo que dice él, da cuenta de la poca información que hay, por eso no se ha podido terminar el proceso, porque independiente que él sea pescador o buzo mariscador o armador, incluso si no trabaja en el sector, usted puede representar a su caleta siempre y cuando sus socios lo voten como representante".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Pero cuidado ahí, porque ahora se exige tener inscrito los recursos o ser buzo".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Por eso estoy diciendo, si es armador, tiene los recursos al igual si fuera pescador o buzo".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Pero los recursos del plan de manejo".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Pero lo importante es que sus socios tienen que elegirlo como representante y a otro socio como suplente".

**Juan Morales (Dirigente Laraquete):** "Nosotros tuvimos una reunión en el sindicato, nombre a varios que podrían ser, pero nadie quiere ocupar cargo y eso es lo malo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Vamos a analizar su punto y de todas maneras vamos a incorporar a su caleta en el segundo llamado extraordinario".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Ahora corresponde hacer su presentación a Sernapesca".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca) se anexa presentación:** "Antes de comenzar con esto quería hacer un alcance acerca de la nueva forma de informar el estado del LER, ahora se divide en dos partes, una tabla como control de saldo y otra que nos muestra el comportamiento de las distintas caletas en cuanto a la declaración de estadística, me gustaría saber si ¿hay alguna observación, alcance o mejora? ya que es un tema perfectible. Estos cambios que estamos realizando han servido de apoyo y transparencia de los datos para ver que efectivamente lo que está sacando una caleta y ver casi en tiempo real a medida que van alimentando la estadística lo que está sucediendo desde Laraquete hasta Punta Lavapié y pasando por Isla Santa María y saber cuánto aporta cada quien.

Ahora tal como habíamos visto y dado algunas observaciones que se plantearon en la última reunión, había una consulta sobre si ¿el huepo que viene de AMERB pasa o no a formar parte o no de las cifras del plan de manejo para su descuento correspondiente? La respuesta inicial era no, sin embargo ese mismo día personalmente revisé la información, se hizo una revisión de trazabilidad de los recursos, las embarcaciones para ver la cuestión más sencilla, si una embarcación trabajó ese mismo día declarando al unísono huepo de AMERB y huepo a terceros a través de un D.A. Ahora les voy a presentar un poco cómo se han comportado no solo las caletas aledañas al golfo de Arauco con algunos recursos principalmente los tres que estamos trabajando, sino que yo me

aventuré un poco y puse toda la región para ver el comportamiento y ver cómo están en otros lados. En relación al huepo, y con una estadística de enero a mayo por un total de 789 toneladas, ordenamos de menor a mayor la cantidad de declaraciones de estadística y se ve un gran aporte de caleta Tubul, seguido de Isla Santa María, Arauco, Dichato, y si se preguntan si ¿estos recursos salidos de otras caletas fuera del golfo son exportables?, les digo que si, son exportables y van a mercados que no son europeos. Aclaro que lo mostrado es solo desembarque artesanal, no incluye AMERB. Ahora para la navajuela, se presenta el mismo período y está claro dónde está el fuerte en cuanto a comportamiento de desembarque que es la caleta de Tubul. Para la taquilla se hizo el mismo ejercicio con un acumulado de 887 toneladas en el mismo periodo, de enero a mayo, y Tubul es quien tiene la mayor cantidad, pero se suma Cerro Verde con un desembarque igual importante. Después de saber de ¿qué caletas aportan o se comportan en comparación a las que están dentro del plan de manejo?, nos dedicamos a revisar quienes trabajan en estos recursos y qué cantidades, entonces podemos hablar en cuánto al huepo en el golfo de Arauco trabajan 6 comercializadoras, 2 plantas directamente y 10 para terceros o venta al público y otras actividades, sin embargo esta cantidad de actores cambia cuando se trata de las cantidades que comercializan o adquiere cada quién, son 718 toneladas para las comercializadoras, terceros o venta a publico se queda con 3 toneladas y fracción y plantas se quedan con 76 toneladas. La navajuela tiene otro comportamiento, tenemos más actores, son 18 comercializadoras, 27 plantas y 23 destinados a terceros y al momento de decir cuánto se lleva cada uno de los grupos, tenemos 772 toneladas para las comercializadoras, 384 toneladas para plantas y 59 toneladas para terceros. Y para terminar tenemos la taquilla que tiene un mercado más estrecho, en cuanto a usuarios tenemos 1 planta y 3 comercializadoras, las comercializadoras se quedan con 723 toneladas y la planta se queda con 161 toneladas.

Volviendo un poco al principio de la presentación, hicimos una revisión y comparación de las AMERB, y tenemos AMERB para huepo, loco, almeja, luga, piure, cochayuyo, chicoria y erizo. Dentro de todas las AMERB, solamente el año 2018 recibimos estadística pesquera de Arauco Sector A y el resto de las AMERB que están dentro de la octava región y de los otros recursos, para el año 2019 hemos recibido estadística pesquera de Arauco Sector A y Laraquete y los análisis correspondientes confirman que la embarcación que participó en el AMERB no tiene duplicidad para el mismo día para ese recurso, sino que sale del AMERB a un destinatario fijo y ese es el comportamiento que tiene frente a la misma estadística que entregan todos los usuarios al Sernapesca de acuerdo a lo que está vigente".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Lo último me quedó claro y fui yo quien puso el tema que se estaba sacando huepo en el AMERB de Arauco y de hecho se siguió sacando, independiente de lo que yo decía y que se hiciera con resolución por ser AMERB, y esto lo digo porque a mí mismo me invitaron a sacar a esa área, porque los sectores de donde nosotros extraíamos hacia la isla Santa María o acá mismo en Tubul, apareció muy poco huepo durante este año, pero sí se dio bastante para el lado de Arauco, y era en el AMERB, incluso me daban porcentaje por la extracción, y como hay hartos es seguro ir a sacar una cantidad y que son más de las que aparecen ahí como resolución ahora. Aquí soy insistente, una, que tiene que ver con el aumento de la extracción y que se nos acaba luego el LER y lo otro, y que también lo mencioné en la reunión anterior y que tiene que ver con un acuerdo de parte de la directora zonal y que después fue directora de Sernapesca, la Sra. Lilian Troncoso, el acuerdo era cerrar toda la región cuando se cerraran acá en el golfo de Arauco para que no se cometiera la

infracción de sacar en Colcura y Chivilingo, o de sacar acá en Tubul y vender por esas otras localidades".

**Carlos Veloso (DZP):** "No recuerdo si eso quedó en acta, recuerdo que se habló, pero independiente de eso es imposible que cerremos la región entera porque somos un plan de manejo local, sólo podemos cerrar desde Laraquete hacia el sur porque es el área de influencia del plan de manejo, jurídicamente es imposible para nosotros cerrar la región porque solamente operamos en un sector definido, y más aun, solamente operamos por acuerdo. Para eso tendríamos que hacer que el resto de la región por acuerdo cierren cuando nosotros cerramos, y eso no a va fructificar".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Si estamos hablando sólo de huepo, habría que averiguar si existe evaluación de huepo a nivel regional o nacional".

**Roberto San Martín (Inpesca):** "Sobre huepo solo está la evaluación que se hace en el golfo de Arauco y hay otras evaluaciones que se hacen en Corral y Magallanes".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Consultaba porque se podía haber pedido, a través del comité científico, una cuota global, pero sin evaluación de stock no se puede hacer nada".

**Carlos Veloso (DZP):** "Y hablar de cuota con la situación de la pesquería, no es muy aconsejable, y se ha conversado anteriormente, si esto lo llevamos a cuota las 1.200 toneladas que tenemos caerían a 600 o 700 con suerte".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Estamos claros, era solamente para plantearle una solución a Don Cipriano, pero aunque quisiéramos, no podríamos".

"Ahora corresponde revisar la validación de las recomendaciones surgidas del seminario medio ambiental sobre el monitoreo co-participativo".

**Carlos Veloso (DZP):** "Como contexto, la mayoría de ustedes saben que realizamos un taller enfocado en el componente medio ambiental del plan de manejo, esto como posible insumo a las modificaciones que tenemos que hacer. Recuerden que ya hicimos las modificaciones menores al plan de manejo el año pasado y ya tenemos plazo suficiente para poder empezar a trabajar en modificaciones de mayor afectación a la estructura del plan, entonces, como teníamos una componente ambiental que no habíamos trabajado y que hablaba de una posible contaminación en el golfo, la interacción de los artes de pesca en el sustrato, lo que hicimos fue-apuntando al primer tema o el que tenía mayor complicación, que era la posible contaminación que surgiera en el golfo y que eso afectara a las pesquerías- desarrollar este seminario para revisar si es que la problemática seguía vigente, y ese era el objetivo del seminario, y que obviamente así es, y evaluar si es que las medidas que nosotros habíamos propuesto como medidas de acción o como objetivos eran las más aconsejables para cumplir con la solución esperada a la problemática, mostrando algunos ejemplos de trabajos que se han realizado a nivel nacional donde se ha desarrollado investigación participativa. Recordemos que uno de los elementos que contempla el plan de manejo, es desarrollar un sistema de monitoreo co-participativo con buzos de la pesquería, apuntando a fenómenos de contaminación que puedan ser percibidos por la gente cuando desarrolla su trabajo y así tener una respuesta un poco más rápida. Consultando estas situaciones, nosotros hemos tenido diferentes opiniones sobre la validez o no validez de un sistema de monitoreo de ese tipo, por eso quisimos invitar a dos profesionales que han trabajado en proyectos similares, una es Luisa Saavedra, quien trabaja en un proyecto para FAO, y por otro lado esta Iván Hinojosa que trabajó en proyectos de la misma índole, la idea era que nos explicaran su experiencia y así poder obtener las conclusiones o recomendaciones para el plan de manejo, respecto de lo que ellos mismos han apreciado en su trabajo. En función de esto, tomamos nota de algunas recomendaciones que comenzaremos ahora a plantear a la mesa para ver si las acogemos y las dejamos en un apunte para cuando comencemos a

trabajar en la reestructuración del plan de manejo. Lo primero que surgió de este taller fue definir si las variables a medir estarán asociadas a eventos naturales, como FAN (floraciones de algas nocivas) o marea roja como se conoce comúnmente, o el cambio climático, si es que recogen elementos de contaminación domiciliar productiva, efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas, vertimiento de aceite de motores, relaves de procesos productivos de celulosa, desechos provenientes del río Biobío o de actividades portuarias o de otros fenómenos- estamos enfocados en la contaminación- pero no la tenemos definida, ni tenemos muy definido a qué podríamos apuntar a que muestreo podría dar positivo para impugnarlo. En ese mismo taller se mencionó otras fuentes de contaminación y no solo a la celulosa, se apuntó a otras fuentes que igual pueden tener un impacto en los recursos y que no está siendo considerada en la primera revisión. Después realizar un monitoreo general y no apuntando directamente a un emisor único de contaminación, no enfocarse directamente en los emisarios de la planta de celulosa, sino que poder cubrir un mayor espectro que incorpore por ejemplo lo que pueda ir arrastrando el río. También fue recomendado que se realice un muestreo ambiental básico, el que es fácil de hacer y además se pueden incluir algunos indicadores biológicos, para esto se propuso el oxígeno como un buen indicador a monitorear y que entrega mayor información de que algún fenómeno esté ocurriendo en la zona. Nos señalaron que un monitoreo químico es complejo de realizar y también había una complicación con el análisis de las muestras en laboratorios que tendrían que ser independientes, porque, primero, las muestras son caras, los monitoreos químicos deben que apuntar a cada uno de los protocolos de la forma en que se toma la muestra y que apunta a determinados elementos, no es lo mismo ir a medir flúor que medir plomo o mercurio, porque cada uno de esos elementos es muy caro de analizar y todavía no hay una certeza de si esos elementos son indicadores de algo o no. Para eso habría que hacer un barrido de muchos elementos y aun así no tendríamos la posibilidad de apuntarle a alguna fuente emisora en particular, este comentario lo hizo Luisa Saavedra. Lo otro que salió en la discusión, es que estos laboratorios que tienen la capacidad de hacer estos análisis, a pesar que son caros, están ya comprometidos con algunos estudios permanentes que en este caso son los planes de vigilancia ambiental (PVA) que tienen las mismas empresas que están en el golfo, entonces surge la desconfianza de enviar una muestra a un laboratorio que por otra parte está haciendo los mismos muestreos para una empresa que nosotros podríamos apuntar como contaminante, hay que ver si será tan conveniente o no. Nos hablaron igual de la generación de un plan de contingencia, de observación, registro, medios de contacto, avisos, entidades de contacto, respuesta y toma de muestra que se active cuando haya una anomalía de un parámetro objetivo, por ejemplo, apuntar a tomar muestras con cierta periodicidad y que es mucho más útil que tener este sistema de reacción. Sería ideal que en cada una de las faenas se monitorearan los parámetros que decidiera el comité, como por ejemplo el oxígeno, la temperatura, la turbidez del agua y generar un patrón de monitoreo, eso es mucho más efectivo que responder puntualmente a una mancha de agua negra o roja y previo a eso. Y lo más importante en el desarrollo de esta actividad es evaluar el interés y el nivel de preparación de los pescadores para participar en esta actividad de monitoreo, porque son actividades que requieren de un cierto grado de compromiso y que como tiene que ser periódica pasa a ser una obligación de la gente que se compromete el ejecutar estas tareas todos los días, llevar el control ya que el fallo en cualquiera de esos eslabones, nos hace inútil el sistema de monitoreo y obviamente que esto hasta el momento sería gratuito, entonces sería un compromiso a voluntad. Ahora le doy la palabra a otras personas que están hoy y que participaron en el



seminario para que hagan algún comentario que hagan el alcance de algo que se me haya quedado en el tintero".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Es el comité el que tiene que resolver aquí respecto a ese seminario".

**Carlos Veloso (DZP):** "Recomendaciones de acciones, de ¿cómo hacerlo?, primero se debe definir el nivel de involucramiento de los pescadores en el monitoreo, entrenamiento de buzos, toma de datos, análisis y/o participación en el proyecto a través de un proyecto innova, estandarizar la identificación de especies, muestreo de individuos y registro de tamaños, que también es una de las problemáticas que nos presentaron, que es cuando se hace un muestreo, por ejemplo, pasan buzos mariscadores y buzos científicos por un mismo lugar, el buzo científico contaba 100 locos y el buzo mariscador contaba 80 locos, porque no contaba los que no estaba acostumbrado a ver, que son los más chicos, que no son comerciables. Ante esto se debe estandarizar la visualización de los observadores, es un proceso que se debe incorporar, lo otro a considerar es la transparencia de diseño de muestreo en evaluación de recursos considerando una adecuada instrumentación para la identificación, conteo y determinación de estructuras de tallas, o sea definitivamente hay que hacer un trabajo de entrenamiento que va mucho más allá de enseñarle a alguien a sacar agua en una botella y tiene que estar el compromiso de esa persona para una vez aprendido esto, ejecutarlo periódicamente a manera gratuita que es lo más complicado. También se instaló la posibilidad de evaluación mayor al plan de manejo del golfo de Arauco, que se allegue como un objetivo, gestionar la instalación de una boya oceanográfica frente a Tubul, la cual podría permitir generar un reporte permanente de parámetros que pueden permitir una inducción de algún fenómeno, ya sea de carácter de contaminación o de carácter oceanográfico, y esto ya se está haciendo en otros lados en vez de hacer los muestreos. Hay que hacer convenios con universidades o con organismos que hagan investigación porque nosotros no podemos instalar una boya oceanográfica que requiere de mantención y entrega información que es más útil para las universidades que para nosotros, por lo tanto la inversión en ese punto tiene que estar justificada con organismos de ese tipo, así que ahí hay que ver la posibilidad de gestionar fondos, existe la posibilidad de financiarla, traerla al golfo e instalarla en algún lado donde nos sea conveniente que se realice ese tipo permanente de levantamiento de datos".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Esto lo podría postular Ifop o Inpesca, para ellos es más fácil postularlo como proyecto, eso es más fácil que si lo hiciéramos nosotros como comité ya que hemos tratado de obtener recursos a través del trabajo que hemos hecho en años anteriores y ha sido bastante engorroso y a su vez no se nos ha dejado hacer muchas cosas, lo que si se logró fue el financiamiento para los cursos de buceo".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Respecto a esto, me acaba de llegar una invitación a una reunión para ver la nueva disposición de fondos de rezago, quizás ahí se pueda invitar igual a Sernapesca y a gente de IFOP y ahí podemos hacer algo".

**Carlos Veloso (DZP):** "la idea es que esté la boya ahí y sacarle el máximo provecho posible, otras consideraciones son incluir oportunidades de pasantía para que haya transferencia de tecnología y conocimientos de otras boyas instaladas como en Tongoy y El Manzano, estas boyas están instaladas mediante un proyecto FAO relacionado con el cambio climático. También se propuso la generación de un portal web donde se almacene y visualice los registros de datos de las variables monitoreadas en el golfo. Y como plan de acción, lo que hemos trabajado, se debe realizar una encuesta de percepción de los buzos respecto de la eventual participación en este tipo de actividades, quizás primero se puede enviar un mensaje de texto y si alguien está interesado que responda ese mensaje

para poder conocer quiénes están interesados en hacerlo y una vez que tengamos el universo crear la capacitación con ellos para no estar haciendo uno por uno ya que el componente del compromiso voluntario es súper importante. Por otra parte se debe hacer difusión de cápsulas informativas y talleres en caletas con énfasis en buenas prácticas, de residuos domiciliarios, plantas de proceso, aceite de motores, el ácido muriático que se ocupa para limpiar la fibra, y varios comportamientos que si bien son menores, igual están afectando o pueden afectar el medio ambiente y considerar financiamiento como el fondo de protección ambiental para que algunas organizaciones sociales puedan postular y generar talleres en este sentido. También se tiene que elaborar un programa de monitoreo ambiental con objetivos, con la identificación, con instrumentos, protocolos, con planes de contingencia y obviamente con una valorización del costo para tenerlo visto en caso de presentar alguna fuente de dinero. Y la recomendación de algunas variables ambientales que son fáciles de monitorear y que levantamos de lo que se recomendaba en el taller y que son temperatura, oxígeno, salinidad y pH, turbidez del agua y la intensidad y dirección del viento a través de una posible estación meteorológica, ¿hay alguna consulta?, ¿se aceptan las recomendaciones?"

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Quisiera consultar por unos microscopios portátiles que nos entregaron en una reunión donde participó IFOP y la Seremi de Salud, de que se trata eso, porque no estoy muy al tanto".

**Carlos Veloso (DZP):** "Debió ser la mesa de las FAN, ahí se junta IFOP de Puerto Montt con la seremi de Salud, es por el tema de la marea roja, pero de igual forma lo consultaremos bien y tendremos la respuesta para la próxima reunión, ¿hay alguna otra consulta?"

**Oscar Henríquez (DZP):** "Si no hay más consultas, pasaríamos al último tema, que son los puntos varios, pero antes, ¿aprueban las recomendaciones?, ¿alguien se opone?"

#### **Acuerdo**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan aprobar las recomendaciones surgidas del seminarios medio ambiental, y comenzar a buscar fondos para poder implementar el monitoreo co-participativo en el marco del plan de manejo.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** "Como punto vario, está el tema de los cupos para completar el RPA, el comité desde hace ya un tiempo viene recordando el tema de formalizar a personas dentro del 444 en función de la gente que tenía los requisitos para cumplir la inscripción y que no se inscribieron y quedó un margen de cupos, esos cupos hay que validarlos a través del mismo proceso como se hizo anteriormente. Dentro de eso estaba el hecho de que se había recomendado en el comité que la gente tuviera habitualidad, incluso el mismo presidente del comité lo sugirió y lo recomendó y eso es un proceso que tiene correr entre el comité y el Servicio Nacional de Pesca regional, donde salga una cantidad de cupos que son necesarios de inscribir y una vez que está establecido el número, el Sernapesca a nivel nacional con la Subpesca definen el margen de cupos que se permitan, en función del mismo proceso que hicimos anteriormente, serán quizás 232 los que se requiere formalizar, se dará un cupo de 240 por decir algo, se deja un margen para que la gente pueda inscribirse, ese es el punto y tiene que haber un acuerdo para seguir con el proceso, el comité tiene que seguir haciendo acciones.

**Loreto González (Sernapesca):** En relación a este mismo punto ya tenemos ese oficio para inicializar el proceso, a continuación se los leeré. "Da lectura a documento firmado por el Director Zonal de Pesca y entregado a Sernapesca:"

"Del Director Zonal de Pesca y Acuicultura región del Biobío y Ñuble a Don Claudio Beltrán, Director Regional de Pesca y Acuicultura:

Junto con saludar afectuosamente, es nuestro interés, manifestarle que dentro del plan de manejo del golfo de Arauco se ha trabajado durante un extenso periodo en la regularización de usuarios que forman parte de la pesquería de forma irregular, esta regularización ha considerado un empadronamiento de los buzos artesanales que operan en el golfo de Arauco sobre los recursos huepo, navajuela y taquilla con la finalidad de detectar las brechas que se presentan para subsanarlas y permitir su operación normal y ajustada a la normativa pesquera vigente. En el marco de lo anterior, durante el año pasado se realizó un trabajo coordinado entre esta subsecretaría y vuestro servicio, que se tradujo en una regularización de 191 buzos de la región, a quienes se les entregó mediante Resolución 2.800 del 28 de junio de 2018 de vuestro servicio, el código 444 del RPA, facultándolos de esta forma a operar regularmente sobre la pesquería del huepo, en consideración a que el total de cupos disponibles en dicha oportunidad era de 450 y que mediante dicho proceso solo se pudieron regularizar 191 buzos, solicito a usted iniciar las gestiones para repetir el proceso durante este año a fin de beneficiar a más usuarios de nuestro plan de manejo".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "independiente de que era lo que se tenía que hacer el trabajo que se había propuesto, le agradezco señor director la agilidad en el proceso, porque es importante para nosotros poder llegar a regularizar a toda la gente que esta laborando, eso es importante".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Lo único que les pido a los pescadores es que transmitan el tema de la habitualidad, y que yo mismo en una reunión el año pasado en el mes de diciembre les dije. Entonces aquí todos quedaron comprometidos en que por lo menos hicieran zarpes en ese mes y así quedarían con habitualidad entre 2018 y 2019, díganle a su gente que lo hagan, nosotros tenemos toda la voluntad de hacerlo, para regularizar y ayudar en todo lo que podamos, pero necesitamos que pongan de su parte y que también se interesen".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Yo por lo menos cumplí con mi parte e informe lo que se dijo en la reunión y a varios les tire las orejas para que hicieran la visación, independiente que la hicieran como pescador, porque dentro de un margen estaba permitido colocarlo dentro del zarpe para que tuvieran la habitualidad, aunque fueran dos zarpes en el año, pero se considerarían para el próximo año".

**Marcelo Aliaga (Dirigente Arauco):** "Nosotros en nuestra caleta tenemos un caso muy puntual a causa del Sernapesca, el problema lo tiene un hermano mío el cual hace harto tiempo se fue a inscribir a Sernapesca y le extraviaron sus papeles y no pudo completar el trámite, lo pasaron solamente como pescador y no como buzo, y no hemos tenido respuesta, mi hermano tiene habitualidad, tiene zarpes y todo.

**Oscar Henríquez (DZP):** "¿Andas con los antecedentes?"

**Marcelo Aliaga (Dirigente Arauco):** "Están entregados en Sernapesca, se han entregado varias veces, al tiempo le entregaron los papeles a mi hermano y le dijeron que habían quedado en un archivador y no lo pasaron al sistema, el lleva más de tres años en trámite, de cuando cerraron la inscripción, antes de eso él hizo sus trámites".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Podrías mandarme un correo electrónico y yo mismo te puedo ayudar".

**Claudio Sanhueza (Sernapesca):** "Quisiera comentar al respecto que nosotros ya nos pusimos en contacto con su hermano el día de ayer, un colega del programa RPA hizo las consultas, evaluó el tema tal cual como lo conversamos la vez anterior, e incluso mi colega tiene un taller de RPA la semana que viene y va a llevar esta consulta al nivel central y eso se lo comunicamos a su hermano así que esperamos llegar a buen puerto con esto a pesar de todas las dificultades que usted comenta".

#### **Acuerdo**

- Los miembros del Comité de Manejo acuerdan, que la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficialice una solicitud al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para comenzar el proceso de llenado de cupos disponibles para la inscripción en el recurso huepo (código 444) de los buzos empadronados que tengan su documentación y habitualidad al día.

**Julio Carbullanca (Dirigente Tubul):** "Finalmente cómo va a quedar el tema de los kilos, no quedó muy claro, ¿va a poder ir un buzo y va a poder registrar 300 kilos de huepo y 450 kilos de navajuela?, ¿qué pasa si no tiene sus documentos?".

**Oscar Henríquez (DZP):** "Haber, esos kilos son por embarcación no por buzo, si yo tengo un bote y desembarco 450 kilos de navajuela, significa que yo andaba con 3 buzos, en el caso que no se cumpla, el incumplimiento es de la embarcación no de los buzos, entonces, repito, puede desembarcar 450 kilos con 3 buzos, de los cuales, por lo menos 1 tiene que tener el recurso inscrito y el resto tiene que tener RPA y ser buzo. Pero ojo, esto es un criterio que estableció este comité".

**Cipriano Orellana (Representante Llico):** "Así es como se tiene que hacer el trámite, independiente que sean pescadores artesanales, tienen que tener el RPA para poder ingresarlos al D.A.".

#### **Consideraciones**

- Se aclara que respecto al límite de extracción por unidad extractiva (bote y sus buzos) recomendado como medida de manejo por parte del CMGA bajo la Resolución (R.Ex. N°2078 junio 2019), el criterio a considerar en la fiscalización es que al menos un buzo debe tener inscrito los recursos huepo o navajuela, y el resto de los buzos debe estar día en el registro pesquero artesanal (RPA).

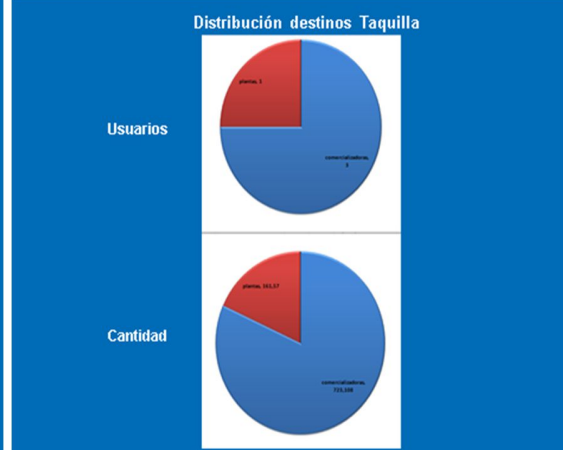
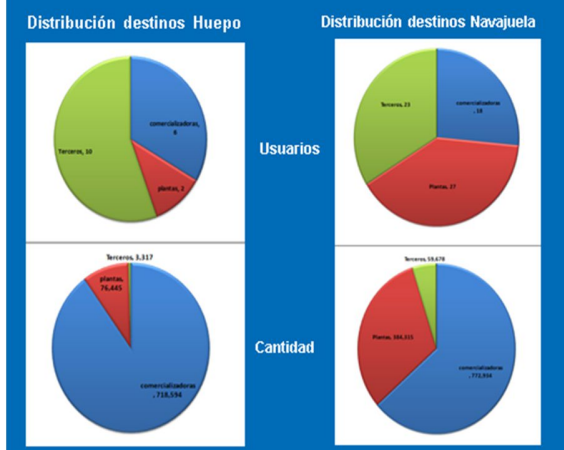
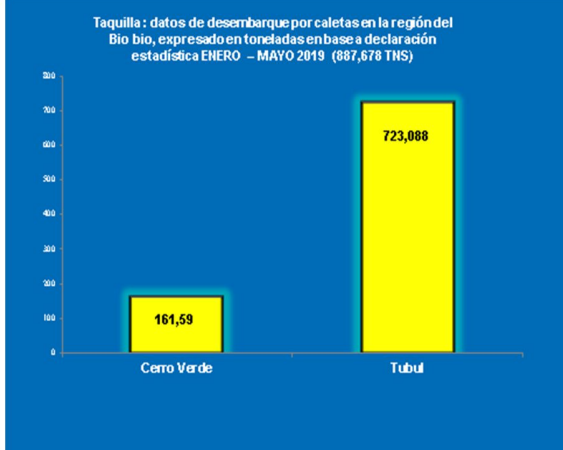
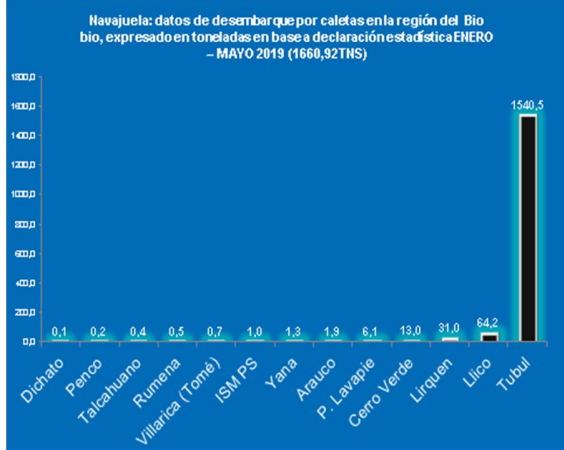
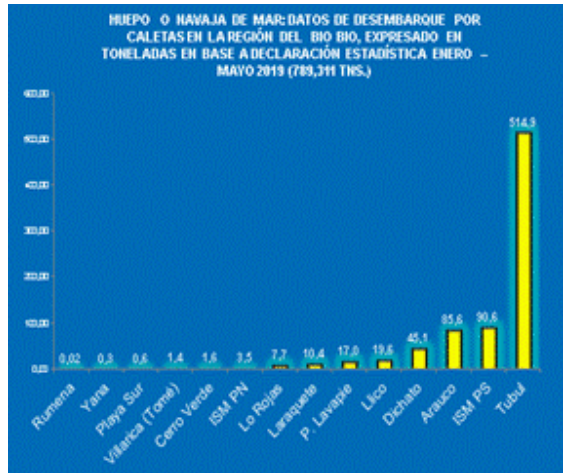
Fin de la reunión.

#### **ANEXO**

**Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura**

Plan de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco

12 de Julio de 2019



2019
Huepo
Arauco sector A
Laraquete
Loco
Cocholgue
Dichato
Isla mocha
ISM P Norte
ISM P Sur
Punta Lavapie
Rumena
Almeja
Cantera
Luga
Cocholgue
El Moro
Morguilla
Piure
Cocholgue
Cochayuyo
Morguilla
Punta Lavapie

**Antecedentes  
de áreas de  
manejo**

2018
Huepo
Arauco sector A
Loco
Cantera
Cocholgue
Isla mocha
Los piures
Maule
ISM P Norte
ISM P Sur
Punta Lavapie
Rumena
Luga
Morguilla
cochayuyo
Los piures
Morguilla
Punta Lavapie
Almeja
Cantera
Chicorea
Collumo
Erizo
Los Piures

**Gracias**





ORD/DZP Biobío y Ñuble /Nº 56/2019

ANT: No hay.

MAT: **Invita a Seminario de Plan de Manejo Golfo de Arauco.**

**CONCEPCION, 08 de julio de 2019.**

DE : DIRECTOR ZONAL DE PESCA Y ACUICULTURA REGIONES DEL BIO BÍO Y ÑUBLE  
Sr. Oscar Henríquez Arriagada

A : SRES. MIEMBROS E INVITADOS DEL COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS  
BENTÓNICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

Estimados Señores:

Junto con saludarlos, me dirijo a ustedes con la finalidad de invitarlos a participar del Seminario "análisis de la factibilidad técnica para mejorar el rendimiento económico en la cadena comercial de moluscos bivalvos" y posterior Reunión de trabajo, en el marco del Plan de manejo del Golfo de Arauco, a realizarse el jueves 25 de julio de 2019 en "El Quincho Granja-Restaurant", Kilometro 3,5, camino Arauco-Tubul, Comuna Arauco, desde las 10:00 horas.

El objetivo de este Seminario estará definido por la siguiente tabla:

**10:15-10:45** Propósito del seminario. Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente económica.

**10:45-11:15** Situación y tendencia de mercados para los recursos huepo, navajuela y taquilla. *¿A dónde y cómo podríamos llegar?*

**11:15-11:45** Caracterización socioeconómica de las cadenas de valor de huepo, navajuela y taquilla e identificación de brechas. *¿dónde y cómo estamos?*

**11:45-12:00** Brunch

**12:00-12:30** Trabajo en grupo por ámbito productivo

**12:30-14:00** Mesa redonda. Fin seminario

**14:00- 16:30** Cuarta reunión ordinaria del comité

**16:30-17:30** Asado de cierre



REGISTRO DE ENTREGA DE INVITACIÓN A LOS REPRESENTANTES E INVITADOS  
ESPECIALES DEL COMITÉ DE MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO PARA ASISTIR AL SEMINARIO  
ECONÓMICO Y CUARTA REUNIÓN DEL CMGA EL JUEVES 25 DE JULIO DE 2019

**REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO**

LOCALIDAD	NOMBRE	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
LUICO	CIPRIANO ORELLANA	Cipriano Orellana	09/07/19	[Firma]
LUICO	RODRIGO JEREZ	Rodrigo Jerez	12/07/19	[Firma]
ISM PTO NORTE	ENZO ESCOBAR	Yessica Pareda	09/07/19	[Firma]
ISM PTO NORTE	SEBASTIAN DEL PRADO	Yessica Pareda	09/07/19	[Firma]

**DIRIGENTES GOLFO ARAUCO**

LOCALIDAD	NOMBRE INVITADO	NOMBRE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
ARAUCO	MARCELO ALIAGA	MARCELO ALIAGA	09/07/19	[Firma]
LAFKENCHE	NAIWR MARIL	MARCELO ALIAGA	09/07/19	[Firma]
LARAQUETE	JUAN MORALES	ALGUECA	12/07/19	[Firma]
PTA LAVAPIE	ALEJANDRO SALAS	Alejandro Salas A	12/07/19	[Firma]
RUMENA	RODRIGO FERNANDEZ	Rodrigo Fernandez	09/07/19	[Firma]
TUBUL	MIGUEL SILVA	MIGUEL SILVA	11/07/19	[Firma]
TUBUL	TEODORO LEAL	TEODORO LEAL	11/07/19	[Firma]
PUERTO SUR ISM	OMAR HIDALGO	Yessica Pareda	09/07/19	[Firma]
COCEDORES	JULIO CARBULLANCA	Yessica Pareda	11/07/19	[Firma]





CONFIRMACION TELEFONICA SEMINARIO  
ECONÓMICO Y CUARTA REUNIÓN COMITÉ DE  
MANEJO GÓLFO DE ARAUCO (25 JULIO)

ID	PROCEDENCIA	REPRESENTANTE CMGA		FONO	SI/NO
1	DZP VIII REGION	OSCAR	HENRIQUEZ	32-2502959	NO
2	DZP VIII REGION	CARLOS	VELOSO	32-2502960	SI
3	SERNAP	CLAUDIO	SANHUEZA	979664792	SI
4	SERNAP	LORETO	GONZALEZ	41-3189001/888682639	SI
5	GOBERNADOR MARÍTIMO	GERMAN	LLANOS	41-2266102	NO
6	CAPITAN DE PUERTO LOTA	IGNADO	CAMBIASO	2876399	NO (VIA COLONIA)
7	LLICO	CIPRIANO	ORELLANA	92371617	SI
8	LLICO	RODRIGO	JEREZ	993767909	NO (CONTINUA) NC
9	I. SANTA MARIA PTO NORTE	ENZO	ESCOBAR	966993610	SI (CONTINUA)
10	I. SANTA MARIA PTO NORTE	SEBASTIAN	DEL PRADO	953899465	NO (ESP) CNE
11	PLANTAS DE PROCESO	CRISTIAN	GUZMAN	987684811	SI
12	PLANTAS DE PROCESO	FRANCISCO	ALMONACID	998283484	SI
	PROCEDENCIA	INVITADO ESPECIAL		FONO	
13	ARAUCO	MARCELO	ALIAGA	992644724	NO (VINE A)
14	LAFKENCHE	NAVOR	MARIL	983106948	NO (78/8/11)
15	LARAQUETE	JUAN	MORALES	977182810	NO (CONTINUA)
16	PUNTA LAVAPIE	ALEJANDRO	SALAS	930397322	SI (CONTINUA)
17	RUMENA	RODRIGO	FERNANDEZ	989635149	SI
18	TUBUL	MIGUEL	SILVA	958212417	SI (CONTINUA)
19	I. SANTA MARIA PTO SUR	OMAR	HIDALGO	963057805	SI
20	COMERCIAL PROCESADOR	RICHARD	RIFO	988762682	NO
23	MUNICIPALIDAD ARAUCO	SIMON	MUÑOZ	2168109	SI
24	MUNICIPALIDAD CORONEL	PATRICIO	ALARCON	2407003	SI (CONTINUA) 78
25	MUNICIPALIDAD LOTA	GRECIA	QUIERO	994165531	SI (CONTINUA) MEDICA
27	SSPA	GABRIEL	JEREZ	32-2502898	SI
28	IFOP	JORGE	CORNEJO	322151593	SI (CONTINUA) 31
29	IFOP	NELSON	SALAS	322151593	SI
30	COCEDORAS	JULIO	CARBULLANCA	966397364	NO
31	COMERCIALIZADORES	MARIO	DEL PINO	994494366	SI



REGISTRO ASISTENCIA A SEMINARIO ECONOMICO COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA  
 TEMA: Análisis de la factibilidad técnica para mejorar el rendimiento económico en la cadena comercial de moluscos  
 Bivalentes

LUGAR: El Quincho Granja-Restoran  
 FECHA: jueves 25 de julio de 2019

	NOMBRE	INSTITUCION/CALETA	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Pablo Hernandez	Dachile	7151472	pahernandez@uchile.cl	<i>[Signature]</i>
2	Eduardo Jerez	SEPA-UBB	3220200	g.jerez@sepa.cl	<i>[Signature]</i>
3	Angel Jerez	UBB	97199850	angel.jerez@ubb.cl	<i>[Signature]</i>
4	Antonio Jerez	Seamanager	912469008	antonio.jerez@seamanager.cl	<i>[Signature]</i>
5	David Jerez	Seamanager	97966437	david.jerez@seamanager.cl	<i>[Signature]</i>
6	Cristian Lopez	TAD	8079896	cristian.lopez@tad.cl	<i>[Signature]</i>
7	Sociedad Cerules	IFOP	76632038	sofia.comandici@ifop.cl	<i>[Signature]</i>
8	Nelson Solis	IFOP	95697951	nelson.solis@ifop.cl	<i>[Signature]</i>
9	Fco Ahumada	ALUMIN S.A	98203388	francisco.ahumada@alumina.cl	<i>[Signature]</i>
10	Orion Hidalgo	SESA, Marina y San	96334823	orion.hidalgo@sesa.cl	<i>[Signature]</i>
11	Alfonso Lopez	Melillo	97097919	alfonso.lopez@melillo.cl	<i>[Signature]</i>
12	Roberto Lopez	Seamanager	98549802	roberto.lopez@seamanager.cl	<i>[Signature]</i>
13	Antonio Jerez	UBB	95301335	antonio.jerez@ubb.cl	<i>[Signature]</i>
14	Francisco Jerez	Seamanager	97799958	francisco.jerez@seamanager.cl	<i>[Signature]</i>
15	DANIEL OLIVEROS	CEDMAR	91878527	daniel.oliveros@cedmar.cl	<i>[Signature]</i>
16	ARURO ALVARO	AUNSA	91073008	aruro.alvaro@unsa.cl	<i>[Signature]</i>
17	Andrés Romero	IFOP	98855585	andres.romero@ifop.cl	<i>[Signature]</i>
18	SIMON MUNOZ	MUNIC. ANAICO	99541858	simonmunoz@gmail.com	<i>[Signature]</i>



**PROGRAMA SEMINARIO  
“ANÁLISIS DE LA  
FACTIBILIDAD TÉCNICA  
PARA MEJORAR EL  
REDIMIENTO ECONÓMICO EN  
LA CADENA COMERCIAL DE  
MOLUSCOS BIVALVOS”**



**25 DE JULIO 2019**

Este Seminario se enmarca en actividades comprometidas en el proyecto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Proyecto CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región" para seguir implementando el plan de manejo del Golfo de Arauco (PMGA) el que fue aprobado el 2015 (RES. EX. N° 3011, 6 noviembre 2015). Durante 2017 se realizó un proceso de mejoras consensuadas y recomendadas por el Comité de Manejo del Golfo de Arauco (CMGA) aprobándose una modificación menor al plan (RES. EX. N° 559, 13 febrero 2018).

Este plan de manejo aborda cuatro dimensiones (Biológica, Ecológica, Económica y Social) de la pesquería bentónica de huepo, navajuela y taquilla que se realiza en el golfo de Arauco en la región del Biobío. Basado en la problemática en que el precio de los recursos en las playas es bajo fue elaborada en la dimensión Económica una meta que se enfoca en "Mejorar los ingresos netos de los participantes en la pesquería de huepo, navajuela y taquilla, asegurando la sostenibilidad de la actividad económica (rentabilidad, empleo, consumo), a partir de la sostenibilidad biológica". Los Objetivos operacionales de estas metas se enfocan en "lograr un mejoramiento operativo del 25% en la manipulación de la materia prima desde la extracción hasta la planta" y "Mejorar la gestión de comercialización de los usuarios en un 25%".

De esta manera, se espera otorgar sostenibilidad a la actividad pesquera haciendo más eficiente el proceso de post-captura en términos económicos, logrando optar a mejores precios de venta. Las acciones de manejo se enfocan en el uso de buenas prácticas en la manipulación de la materia prima y una mayor vinculación con la empresa y los intermediarios, así como también en la capacitación y el uso de protocolos de comercialización, y finalmente el fomento de actividades económicas complementarias en los buzos, como una alternativa cuando el mercado no mejora las expectativas de precios de los productos pesqueros generados

En el contexto anterior es que se desarrolla el presente seminario teniendo como invitados a miembros del CMGA, buzos, intermediarios y plantas de proceso artesanales e industriales para compartir, por un lado, requerimientos en torno al mejoramiento del estándar de calidad de los productos generados desde los recursos bentónicos del golfo de Arauco, y por otro lado, proponer recomendaciones conjuntas para asegurar la eficiencia económica en toda la cadena de comercialización.

La realización de este seminario apunta a los siguientes objetivos específicos:

5. Describir la operación actual de los distintos canales de comercialización para huepo, navajuela y taquilla en el Golfo de Arauco.
6. Conocer aspectos claves de la cadena de valor generados para elaborar productos a partir de los recursos Huepo, Navajuela y Taquilla del Golfo de Arauco (extracción, traslado, desembarque, transporte y procesamiento y elaboración de productos.
7. Identificación brechas y factores que afectan la calidad de la materia prima en las etapas de la cadena productiva.
8. Conocer las expectativas de mercado que permitan asegurar la sustentabilidad de los recursos y mejores rendimientos económicos.
9. Establecer recomendaciones para viabilizar la meta económica del plan de manejo, en relación a mejorar los ingresos de los participantes.

### **Detalle de charlas y/o presentaciones**

**10:15-10:45** Propósito del seminario. Alcances de la implementación del plan de Manejo en la componente económica (Carlos Veloso, SSPA).

**10:45-11:15** Situación y tendencia de mercados para los recursos huepo, navajuela y taquilla (Paula Hormazábal, Prochile). *¿A dónde y cómo podríamos llegar?*

**11:15-11:45** Caracterización socioeconómica de las cadenas de valor de huepo, navajuela y taquilla e identificación de brechas (Pedro Romero, Ifop). *¿En dónde y cómo estamos?*

**11:45-12:00** Coffee break reforzado (Brunch)

**12:00-12:30** Trabajo en grupo por ámbito productivo (*Plantas artesanales, Plantas industriales, Buzos y Comercializadores*) *Problemas actuales y expectativas futura* (Carlos Veloso, SSPA)

**12:30-13:40** Mesa redonda (Moderador Cristian Vásquez, FAO)

**13:40-14:00** Recomendación final (Carlos Veloso, SSPA)

Fin seminario

## 8.2 ANEXO 2: ASESORIA CIENTIFICO-TECNICA

## 8.2.1 ANALISIS DE INFORMACIÓN



### **GRUPO TÉCNICO ASESOR DEL COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS DEL GOLFO ARAUCO**



**INSTITUTO  
INVESTIGACIÓN  
PESQUERA**

### **REPORTE TALLER**

### **ANÁLISIS RESULTADOS EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA COMO INSUMO PARA EL PMGA**

**TALCAHUANO, 10 DE AGOSTO DE 2018**



**Taller:** ANALISIS RESULTADOS EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA COMO INSUMO PARA EL PMGA

**Fecha:** 10 DE AGOSTO 2018

**Lugar:** INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA

**Asistentes:** Gabriel Jerez (SSPP), Carlos Veloso (SSPP), Nancy Barahona (Ifop), Carlos Techeira (Ifop), Sergio Núñez (Inpesca), Carlos González (Inpesca), Nicolás Alegría (Inpesca), Héctor Medina (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).

**PROGRAMA TALLER**

09:30 – 09:40 Saludo inicial (Carlos González, Inpesca)

09:40 – 10:10 Contexto institucional Plan de Manejo y Comité de Manejo (Gabriel Jerez, SSPA)

10:10 - 10:40 Resultados Seguimiento Biológico-Pesquero de los recursos Huevo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco (Sra. Nancy Barahona, Ifop)

10:40 – 11:20 Resultados Evadir Huevo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco (Carlos González –Roberto San Martín, Inpesca)

11:20 – 12:00 Resultados Evaluación Indirecta de Huevo, Navajuela y Taquilla en el Golfo de Arauco (Carlos Techeira, Ifop).

12:00 – 13:30 Plenario



**Carlos González (Inpesca):** Da la bienvenida, agradece la asistencia al taller y presenta tabla de actividades para la jornada.

**PRESENTACION DE GABRIEL JEREZ**

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Se agradece mucho la invitación, y estas instancias siempre son útiles. En relación al comité de manejo, está en situación de pasar de mesa pública privada a comité de manejo propiamente tal de acuerdo a la resolución 95 del reglamento y la situación específica es que se está en el proceso final del cómputo del proceso que se hizo para la selección de los representantes y encuentro lamentable que solamente se hayan presentado dos representantes los que corresponden a la Isla Santa María y caleta Llico. De acuerdo a la Ley, con dos miembros representantes, más el representante de las plantas procesadoras, es decir que con solo seis representantes, tanto del sector privado como del sector público, el comité sesiona de igual forma. Existe igual la posibilidad de llenar las vacantes de aquí a fin de año. Y como les decía, estamos a días de emitir la resolución para el nuevo comité.

Muchas de las cosas que van a desarrollarse en el nuevo esquema puede que estén cruzadas con las nuevas modificaciones de la ley, entonces este es un comité que, aun llenándose las vacantes podría eventualmente volver a cambiar el 2019 con la Ley Bentónica, ya que la ley plantea de alguna forma una flexibilización y volver un poco al espíritu de las mesas público privadas y que es lo que más pidió la gente que trabaja con recursos bentónicos, pero como todos sabemos, las cosas entran en el parlamento y salen de una manera diferente, por lo que no se sabe qué va a ocurrir.

En el plano del plan de manejo, de la gente y el desarrollo del plan, ocurrió este período sin tener posibilidad de seguir avanzando y explorando lo que está pasando con el plan hasta el día de ayer donde se tomó de nuevo la discusión y el status en este momento es que debido a una situación con Contraloría y que todos ustedes conocen, sobre todo Inpesca, el proceso continua desde donde quedó parado, entonces hay diferentes situaciones para distintos planes y todos quedaron congelados en diferentes momentos. Para efectos del plan de manejo del Golfo de Arauco, entiendo que Inpesca presentó la licitación y quedó aprobada, se ganó el concurso y no sé si alcanzó a llegarles el contrato.

**Carlos González (Inpesca):** No, no llegó.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Entonces lo más probable que suceda es que salga la resolución de adjudicación y se derive el contrato para que desde ahí siga adelante el plan de manejo, pero me genera inquietud el tema de las fechas ya que no da lo mismo empezar en marzo que empezar en agosto o septiembre.

**Carlos González (Inpesca):** Quizás amerite que se dilate más el periodo y se traspase al 2019.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Creo que va a tener que ser así, o lo otro, es la posibilidad de comprimir y continuar el proceso el 2019. Este proceso debería iniciarse entre noviembre y diciembre por lo que sin duda vamos a pasar hasta marzo o abril de 2019 como fecha de finalización y partir desde ahí con el nuevo proceso.

**Carlos González (Inpesca):** ¿La logística no está garantizada por este año para el comité?

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** La logística está garantizada en este minuto, porque los fondos están, lo que falta es el proceso de adjudicación, en este caso en particular.

**Carlos González (Inpesca):** Pero tú dices que debe activarse entre noviembre y diciembre el proceso actual.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** No, el proceso actual debe empezar cuanto antes, ahora entre agosto y septiembre.

**Roberto San Martín (Inpesca):** El proyecto tenía un plazo de ejecución de siete meses.

**Carlos González (Inpesca):** Teniendo en cuenta lo que tu estas planteando, si sale la resolución que da por iniciado el nuevo comité, ya debiéramos partir con las reuniones independiente de que salga o no el otro proyecto.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Sería mejor asegurar el status primero de esto, que hubiera una comunicación tuya o de Aquiles con Maritza Carrillo, por lo del contrato y la resolución además de la garantía que está de por medio. Respecto a lo de ahora se debiera fijar una reunión inicial para fines de septiembre, también hay que ver la agenda que tenga el DZP por ser presidente del comité de manejo. Y desde ahí debiéramos entrar en proceso y a mí me gustaría retomar el estado en el que quedaron las cosas fundamentales del plan, porque se hizo una revisión mayor y tengo la sensación de que no opero después el tema de los indicadores. En este punto, quiero conectar un poco una historia que tiene vinculación con Nancy Barahona y Roberto San Martín en el comité científico y que tiene que ver con un plan de manejo estándar y que creo que con el plan de manejo del Golfo de Arauco podríamos hacer alguna comparación de los capítulos, de los elementos fundamentales y que creo que este plan de alguna forma los

tiene respecto al plan estándar recomendado del que hablo pero que aun no está oficializado.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Creo que este plan de manejo estándar no va a tener adecuaciones porque se discutió en el comité científico qué método seguir, si seguir el método de ustedes con propósitos y objetivos o seguir lo tradicional con objetivos generales y se optó finalmente por el tradicional pero eso no es fundamental para el plan de manejo que ustedes tienen, porque cuando alguien comienza a hacer un plan de manejo hoy día puede a lo menos, ya que no es impositivo, es de sugerencia, tengan A, B, C, D y los que no lo tienen hoy día, como el plan de manejo de Ancud o el plan de manejo de la Juliana, no tienen indicadores y al no tenerlos y cuando hagan la revisión de los tres años, incorporen esas cosas gruesas, entonces hay planes de manejo que están muy por debajo de un mínimo deseable y la idea es que esta sugerencia que va a hacer el comité científico de que los planes de manejo que no se ajustan a lo mínimo deseable, cuando hagan la evaluación las incorporen, mientras que los que están bien, no tienen que hacer estas incorporaciones. Tampoco quiere decir que existiendo el método tradicional ustedes vayan a cambiar lo que tienen ahora ya que no tiene nada de malo lo que ustedes tienen en su plan. Si ustedes revisaran cada uno de los planes de manejo que hay en Chile se darían cuenta que cada uno tiene el sello del consultor, entonces, falta una homogeneización de los planes, pero respetando las características propias de cada lugar. En términos globales y por lo que he visto en el plan de manejo del Golfo de Arauco, es un plan muy ambicioso y que es un pecado que cometemos todos en hacer unos tremendos planes de investigación y no tenemos dinero, entonces el consejo es que las sugerencias que se hagan sean alcanzables, otras van a ser deseables, pero principalmente alcanzables, porque o si no, la gente que participa termina frustrándose, pueden pasar diez años con el plan de investigación y hemos podido hacer un solo proyecto, por eso es mejor colocar algunas metas más pequeñas pero alcanzables y luego ir fijando las próximas en términos globales. Cuando revisen las sugerencias, el plan del Golfo de Arauco, no debería tener plan de ajustes, pero sería bueno igual que las revisaran y las tuvieran en consideración para ir viendo lo que sí se puede adecuar y lo que no, pero como les digo, en otros planes de manejo hay algunos déficit complejos y cuando se quiere revisar el plan, te encuentras con que no tienes en que basarte para revisarlo y no hay ningún registro que diga que se partió en un determinado nivel y ahora estamos en este otro, entonces esos planes van a tener que recoger la sugerencia e incorporar lo que les falta.

**Carlos González (Inpesca):** Lo importante es crear la necesidad de generar planes de acción, no sé si lo tendrán incorporado en este listado de A, B, C, D que mencionas, porque en la práctica es fácil construir una propuesta de buenas intenciones y otra cosa es hacer operativa esa propuesta y ponerla en acción, las medidas de manejo pretenden eso, pero el problema es que a las medidas de manejo el énfasis que le ponemos hoy día es siempre hacia la dimensión biológica, y que es la que más manejamos y el enfoque ecosistémico pasa a ser, nada más, como la decoración que tiene la propuesta pero en realidad poco tiene de enfoque ecosistémico. Cuando uno se pone a trabajar en esto y trata de generar acciones concretas, ahí está la dificultad que mencionabas de lo ambicioso que puede resultar el plan, pero hay una contradicción vital ahí con lo que dice la Ley y lo que podemos hacer, entonces ese es un tema que escapa al diseño mismo, o sea, está de alguna manera esta situación de administración que de alguna manera influye fuertemente en como uno puede generar acciones que se puedan concretar, sobre todo cuando hay dificultades o problemas que uno levanta y sobre eso levanta acciones en el ámbito ecológico y escapa de la jurisdicción de la Subsecretaría de Pesca y se mete en el Ministerio del Medio Ambiente por ejemplo, entonces sobre esas situaciones me imagino que han reflexionado dentro del trabajo que se está planteando en el diseño del

plan y lo otro es que cuando se diseña un plan, escribe una planificación, entonces, obviamente los indicadores son fundamentales, pero también están los indicadores de desempeño, de logro.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Indicadores de desempeño del plan en sí, porque una cosa es lo que ocurra en el agua, pero lo otro es cómo el plan de manejo ha ido avanzando.

**Carlos González (Inpesca):** Exacto, y eso está dentro de los planes de acción. Si tú te basas solo en indicadores biológicos para establecer cómo funciona un plan, vas a tener una apreciación sesgada de la realidad del plan, porque el plan en realidad, su objetivo es alcanzar la sustentabilidad de la pesquería y sobre eso uno puede evaluar, pero otra cosa es cuando uno ve la operación interna que tienen que desarrollar estas personas que están formando el comité. Y esa operación interna tiene que ser plasmada en los planes de acción para poder darle una mayor eficiencia y eficacia al trabajo, entonces creo que ahí se topan algunas visiones, porque resulta que cómo lo llevas a cabo, cómo lo operativizas justamente cuando no tienes fondos y ahí está la figura de la articulación y que de alguna manera hemos tratado de llevar a cabo acá y que no es fácil, articular con fondos del Gobierno Regional con la gestión que se hace al nivel de la Dirección Zonal de Pesca que tiene la vinculación con el GORE para poder hacer énfasis en algunas cosas.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Existe la posibilidad de sacar fondos desde los mismos recursos pesqueros insertos dentro de los planes de manejo, por ejemplo, para hacer capacitación, vamos a sacar \$5 o \$10 por cada kilo desembarcado, acá en esta región los niveles de desembarque son grandes, no así en otras localidades del sur por ejemplo donde la suma por kilo sería mucho más alta, pero acá se podría hacer, sacar al menos una fracción de los fondos desde los mismos recursos. Hablando con un comerciante me comentaba que solo por el derecho a muelle pagan \$12 o \$15 por kilo y le hice la consulta, solo por saber, si él estaría dispuesto a aportar fondos para el plan de manejo, por ejemplo \$30, y me dijo que no, pero una suma de \$10 podría ser o incluso \$5, entonces creo que hay dinero que si se puede sacar desde los mismos recursos pesqueros.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Hay que hacer madurar el sistema. Voy a tomar el comentario, que a la vez ha sido una suerte de crítica, el que nuestro plan ha sido ambicioso o muy "árbol de pascua", pero no me imagino que los planes puedan ser mucho menos, hay un rango entre muy ambicioso y muy difícil de monitorear, que son aspectos que tienen que ver con el desarrollo del plan más que con los resultados de la pesquería, porque en algún momento dado le puede estar yendo mal al recurso pero le puede estar yendo bien a la pesquería por un tema de mercado y a pesar de que se ha visto de esa manera, este plan ha avanzado, ha hecho cosas y bastante importantes y a una escala importante, en ese sentido quizás falta un poco recoger los elementos para poder decir "en esta materia esto, en esta otra materia esto otro" para esa suerte de crítica u opinión acerca de que parece que va a ser difícil que logren eso, pero de los 900 millones que aparecían en esa tabla, ya se han restado 350 en materias que tienen que ver con el plan, creo que de ahí se requiere un poco más especificar elementos de avance, hubo un aporte importante en lo que hicieron ustedes para la modificación del plan, porque se veía que habían cosas que había que modificar con aportes externos, entonces, estamos en una fase de cómo parten las cosas, por ejemplo *"el bebe que gateaba ya está caminando y ahora hay que cuidar que no se golpee y no meta los dedos en el enchufe"*.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** En el seguimiento de planes de manejo vamos a hacer un taller en noviembre, en el cual vamos a comparar los planes de manejo existentes con el plan de manejo estándar, tendremos un taller con la participación del comité científico para tener resultados de esto que están hablando, de

que distancia hay con respecto de los mínimos que va a establecer el plan de manejo estándar, pero además esta una condición que algunas pesquerías, por ejemplo la Juliana en aguas interiores de la X región, va a entrar en un proceso de certificación y eso va a generar que deba tener su plan de manejo, además adecuaciones a un objetivo que no tienen todos los planes de manejo y que establece un poco el certificador, que es un plan de manejo adaptado a la certificación.

**Carlos González (Inpesca):** ¿El taller va a ser solo de Instituto de Fomento Pesquero con el comité científico?

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** No, primero vamos a avanzar en un taller más general y después vamos a presentar los resultados al comité científico. La idea es que cada plan de manejo este representado por miembros de sus respectivos comités de manejo.

### **PRESENTACION DE NANCY BARAHONA**

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Solo para contextualizar, la Subsecretaría de Pesca está financiando al Instituto de Fomento Pesquero tres proyectos relacionados con pesquerías bentónicas, uno es un proyecto que está relacionado con estudios en AMERB y que lo conduce Luis Ariz, por lo que sería bueno poder reunirnos en algún momento ya que en esta zona hay AMERB y están ocurriendo muchas cosas como el repoblamiento de algas y que son áreas de los mismos pescadores, el otro proyecto y que lo conduce Carlos Techeira tiene que ver con los Planes de Manejo y que me parece un proyecto bastante interesante porque tiene que ver con las necesidades que tenían los planes de manejo y como se podían financiar parte de los programas de investigación, y el tercer proyecto, lo conduzco yo y tiene que ver con el monitoreo de la pesquería y acá en la región tenemos a Nelson Salas quien tiene que ver con toda la coordinación de las actividades de terreno que tiene este proyecto. En el proyecto de Carlos Techeira y en el cual yo igual trabajo, tiene que ver con todo lo relacionado con los resultados de los monitoreos de la pesquería asociado al plan de manejo en el cual le toca trabajar o le asignan por año, yo hago una descripción de lo que ha sido el plan de manejo desde el punto de vista de la pesquería y Carlos pone lo referente a la parte biológica asociada a las evaluaciones directas, entonces creo que ese proyecto es interesante y ustedes pueden acceder en cualquier minuto a él y van a ver todo junto, pero si entran al proyecto de monitoreo de la pesquería no va a estar muy claro para ustedes ya que abarca de Arica a Punta Arenas y es una descripción de la gestión general pero no detalla a ningún recurso ni nada, el otro proyecto tiene los datos más enfocados.

El proyecto que dirijo tiene por objetivo proveer a la Subsecretaría de Pesca de indicadores pesqueros asociados a la actividad extractiva.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** ¿En términos económicos es básicamente precio en playa?

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Es solamente precio en playa.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** ¿No tiene que ver con mercado?

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Tengo entendido que hay una parte en Instituto de Fomento Pesquero que hace seguimiento a cadena de distribución, pero nosotros, en la parte bentónica tomamos solamente la relación del precio y si se va a industria o consumo en fresco.

**Carlos González (Inpesca):** O sea ven destino, ¿y tienen identificados a los intermediarios?

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** No, dentro de nuestra encuesta no diferenciamos si es intermediario o es una planta que está comprando directamente en la

playa, a veces hay intermediarios que le venden a otro y ese entrega en planta, pero eso no lo caracterizamos nosotros.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Yéndose a la definición purista de pesquería, el mercado es una parte del sistema y se está tomando solo una fracción, es como que falta ese tema considerando que las decisiones del mercado definen como opera la pesquería y normalmente ocurre eso.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Hacemos una encuesta en playa a las embarcaciones que van recalando y hacemos la diferencia si es embarcación extractiva, acarreadora, es decir que trae captura de otro bote, o que trae captura propia más captura de otra, lo que sería mixta, también definimos el arte de pesca, aunque está claro que el arte es buceo pero encontramos diferencia cuando usaban herramientas como gancho o pinza o solamente las manos o "manoteo" y eso hacia relación a los tamaños, generalmente en navajuela, cuando encontrábamos grandes volúmenes y revisábamos las tallas, tenía mucha relación con la herramienta utilizada, cuando usaban herramientas, las tallas generalmente eran más grandes ya que es más selectivo, y cuando eran manoteado, se encontraba mayor cantidad de ejemplares bajo talla. Hay que aclarar que la pinza y el gancho generan más daño, hay comparación de cuánto daño puede generar en el huepo ya que al tomar la muestra, las observadoras que trabajan en Tubul se percataban que el gancho dañaba más las conchas que la pinza, por lo que había que tomar una muestra más grande debido a la cantidad de ejemplares quebrados, los cuales no son susceptibles de muestrear.

**Carlos González (Inpesca):** Te hago la consulta si a través de los años y debido a que ustedes están constantemente consultándole a los buzos por los datos de la captura, esto se ve complicado cuando se encuentran con buzos nuevos, ya sea porque no entregan buenos datos o definitivamente no quieren entregar la información.

**Nelson Salas (Inpesca):** La población de buzos tiene una movilidad y vienen por temporadas, hay buzos que trabajan en las salmoneras, hay otros que son de acá de la provincia de Concepción, entonces las observadoras cuando toman la información, a ellas les interesa el volumen y con los años ya conocen a muchos de los usuarios, entonces si no logran encuestar al buzo nuevo, obtienen la información con el compañero al que probablemente conocen desde antes. La consulta que se les hace a los buzos es donde fue a pescar, cuántas horas de buceo y eso lo puede responder cualquier miembro de la tripulación del bote y no tienes que esperar a uno en especial. Con respecto al muestreo se toma una muestra aproximada de entre 80 a 100 ejemplares por sugerencia del estadístico para que sea representativa la muestra.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Muestreamos siete viajes por procedencia, tratamos de enfocarnos en las principales y los muestreos de talla y peso antes lo hacíamos mensualmente pero lo hemos ido distanciando en el tiempo ya que hemos visto que tenemos demasiado recurso muestreado y después cuando los usan en las evaluaciones toman una sola talla y peso y no se alcanzan a notar las diferencias en este tipo de ejemplares de talla y peso a través del tiempo ya sea por la arena, por el agua, etc. así que vamos a ir restringiendo cada vez más este muestreo.

**Carlos González (Inpesca):** Pero espacialmente se pueden ver diferencias.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Lo hemos hecho con algunos recursos y hay diferencias estadísticamente significativas pero en los resultados finales de las evaluaciones no se refleja, pensamos que sería más efectivo hacer muestreo poblacional, tener una buena relación longitud peso poblacional, porque además estas relaciones longitud/peso son del desembarque, entonces las colas siempre nos están faltando. Con un buen muestreo poblacional una vez al año sería mucho mejor.

**Nelson Salas (Inpesca):** Pero este muestreo de longitud/peso se va confeccionando durante tres meses, o sea, no es que no se tomen datos, pero a nosotros nos da tres

meses para poder completar los extremos que corresponden a las tallas más pequeñas y las más grandes y en cuanto a los muestreos de longitud son distribuidos durante el mes porque con la cantidad de embarcaciones que recalca día a día perfectamente en una jornada podríamos tener el dato mensual, por esta razón los muestreos se espacian durante el mes para hacerlos representativos y no todos los días toman la misma intensidad de muestreos.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Con respecto a eso, la variabilidad inter anual de las relaciones entre las longitudes y pesos, la dinámica entre grandes volúmenes se pierde, porque la dinámica es anual, no intra anual, pero ese dato si lo puedes usar para obtener otro tipo de indicador como el índice de condición y para esto se necesitarían dos muestreos anuales asumiendo que van a haber diferencias importantes entre la época de reproducción y la época de reposo gonadal, entonces tú podrías tratar de afinar ahí un poco y buscarle un sentido al indicador, para qué tu quieres saber eso, ese es el objetivo de tener el muestreo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero se pierde lo que dices, porque el animal tiene arena, tiene agua, entonces la variación del tamaño de la gónada se superpone, por decirlo de alguna manera, lo que creció esa gónada respecto a la arena que tenía el otro ejemplar, es como que no hubiese variación.

**Carlos González (Inpesca):** Se tendría que hacer un desarenado previo, estandarizar la muestra para tener esa variación más clara.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Y al pesar tan poco no se logra percibir la diferencia y lo mismo pasa con las almejas, es bastante complicado.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** En cuanto al plan de manejo del Golfo de Arauco y sus tres recursos, huepo, navajuela y taquilla, en Tubul, hay una alta cantidad de embarcaciones diaria y anual con algunas entradas de embarcaciones de Isla Santa María que participan como embarcaciones acarreadoras ya que no todos los botes de la isla van a Tubul a descargar sino que llegan unas dos o tres embarcaciones que traen la captura propia mas la de los otros botes. En cuanto a las procedencias, tenemos registro de nueve, pero ellos trabajan en algunas muy acotadas que son Pichicuy, El Weste, El Banco y para taquilla esta Los Álamos.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** En relación a la frecuencia de viajes de los tres recursos, estos varían entre dos a tres buzos por bote para el huepo, tres buzos para navajuela y dos buzos para taquilla, cabe señalar que estos datos corresponden al año 2017. En el caso del huepo se monitorearon 944 buzos, para navajuela se monitorearon 637 buzos y 179 buzos para taquilla.

**Carlos González (Inpesca):** Y ese dato cada año, me imagino que va mejorando, ya que en ese levantamiento de información la gente entrega más fácil los datos y que antes no entregaba por lo tanto es más cercano a la realidad.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Nosotros estamos en Tubul desde 1995, pero no considero que mejore entre año y año, en Corral es distinto y ahí llevamos dos años y ahí uno ve que va mejorando.

**Carlos González (Inpesca):** O sea ya está estabilizado el dato y debiera ser el más real.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Tenemos registrado más de 1.000 buzos y considero que ese dato es bastante real, es poca la fracción de personas que no nos dan los nombres o que las observadoras no alcanzan a registrar el nombre.

**Carlos González (Inpesca):** El empadronamiento detectó 1.000 buzos, ese fue el número total, por eso te pregunto eso.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Aparentemente no ha habido una emigración de buzos, aunque cambien entre pesquerías no se han ido del golfo.

**Roberto San Martín (Inpesca):** En el empadronamiento registramos esa temporalidad, en algunos hay gente que en el verano se dedica a trabajar en otras actividades aun

cuando es ahí donde está el "boom" del huepo, prefieren ir a la sardina como tripulante de lancha o a la jibia.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Pero no se van de la región, porque tampoco es tan fácil hacerlo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero lo que pasa es que en el registro que tenemos nosotros basta con que nos aparezca una vez en el año un buzo para quedar registrado y claramente el menor número de buzos está asociado a aquellos recursos que tuvieron menor actividad durante el año, después se podría hacer un trabajo más fino y saber qué buzo se mantuvo más en un mismo recurso.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Lo otro que se puede ver es cuántos días de operación tiene el buzo en el año, hay buzos que operan gran parte del año, hay otros que están solo una semana o un par de días y se van.

**Carlos González (Inpesca):** Esos datos están con Rut.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Cuando hacemos la encuesta, hacemos una ficha a los buzos, hay algunos buzos que los tenemos registrados con Rut, pero hay otros que son antiguos que no aparece su Rut.

**Carlos González (Inpesca):** ¿Pero de aquí en adelante lo están haciendo con Rut?

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** No es algo impositivo, no están obligados a dárnoslo, solo Sernapesca puede exigirlo. Eso igual va a depender si el buzo es legal o ilegal, si no es legal es muy difícil que nos dé el Rut y nos hemos dado cuenta que en ocasiones falsifican el nombre o dan el nombre de algún familiar que si tiene RPA, tenemos de repente un buzo que está en Corral, que es el primo, y que está trabajando al mismo tiempo en Tubul, o sea, coincidentemente fueron encuestado el mismo día y ahí hay que ver donde estaba efectivamente trabajando el verdadero.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Lo que se tiene que hacer es tomar la información que tenemos registrada y cruzarla con la base de datos de Sernapesca y sacar los Rut de los que coinciden, pero no a todos los tenemos registrados.

**Carlos González (Inpesca):** Hice la consulta pensando en el futuro, de lo que podría ser el seguimiento de los usuarios del plan de manejo, los que están empadronados, y ver cómo se produce la operación, claro que no todos declaran, obviamente los que no están legalizados no van a declarar nunca, tampoco los que no tenían el recurso inscrito no declaraban o declaraban por otro y no aparecen en los registros, entonces el dato de ustedes es súper bueno porque lo están viendo en terreno e incluso puede servir para ellos como un validador de que están activos en la pesquería. El problema estaría en que ellos siempre van a confundir la labor de ustedes con la labor que pueda hacer el Sernapesca y podrían pensar que ese dato va a llegar a manos de la subsecretaría.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Siempre ha estado el temor en ellos, pasa que a veces piensan que después de haber tomado nosotros los datos aparece Sernapesca. Para evitar esto procuramos no mantener mucha conversación con el personal del servicio, o que trabajen en un lugar más alejado de donde esté trabajando Sernapesca para que no se vea como que nosotros le estamos pasando información a ellos.

Volviendo al tema de la operación, durante el año 2017, la flota que trabajó en el recurso huepo, estuvo compuesta por 244 embarcaciones, que realizaron 2.570 viajes durante el año, en navajuela trabajaron 312 botes con 13.577 viajes y en taquilla trabajaron 66 embarcaciones con 295 viajes, esto último no es por poca disponibilidad de recurso, sino que obedece más a un tema de precio, el cual no supera los \$120 por kilo, lo que significa que se debe hacer un esfuerzo mayor para obtener una buena ganancia, vale decir que para equiparar el valor de 200 kilos de navajuela, el buzo debiera extraer más de una tonelada de taquilla para igualar la ganancia.



**Carlos González (Inpesca):** Cuántos kilos aproximadamente traía cada embarcación que andaba en la taquilla, tienes una estimación.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Debió fluctuar entre los 1.000 y 1.300 kilos, pero no menos de una tonelada. En relación a los viajes totales que realizaron las embarcaciones, suman 320 embarcaciones, el total de viajes fue 16.362, de ellos 15.931 viajes fueron a recurso objetivo, hay otros viajes al cochayuyo o a otros recursos bentónicos como el caracol Trumulco, etc.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** El 73% de los viajes a recurso objetivo operaron entre 70 y 130 embarcaciones por día, y nosotros monitoreamos 229 días de operación. Esto lo registramos ya que hubo un evaluador del proyecto que quería saber que pasaba con los días donde no había operación, y eso se debe a que hay días en que el personal de muestreo no está por actividades propias de la institución, están los fines de semana, hay días en que los buzos no trabajan por mal clima. Para complementar lo que se estaba presentando antes cabe señalar que en Tubul la mayoría de los viajes son mono específico a diferencia de otras caletas, el 2017 el 98% de los viajes fue solo a un recurso.

Les voy a mostrar ahora algunos indicadores de esfuerzo, la actividad de taquilla fue principalmente hacia fines de año, la navajuela se mantuvo la actividad a través del año y la actividad de huepo tuvo su temporalidad producto de los periodos de veda, el huepo en enero de 2017 se trabajo solo hasta el día 13 ya que ahí sobrepasaron el LER, en febrero trabajaron hasta el día 11 y en general trabajaron muy pocos días, en diciembre trabajaron 18 días.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Ahí se confirma que está trabajando el concepto del límite mensual, pero el límite individual es el que no está operando.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** se puede ver que la actividad en la taquilla se ve disminuida en relación con otros años, la navajuela sigue siendo fuerte y el huepo tiene sus picks.

**Carlos González (Inpesca):** Lo que se muestra del huepo es un indicador positivo de lo que es el funcionamiento del plan de manejo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** De alguna manera, ellos, cuando ustedes les avisaron que se terminaba el límite, pararon la actividad. Pero el año 2018 no sabemos cómo se ha comportado la pesquería.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Habría que preguntarse también por qué está funcionando, a veces hay que preguntare por qué no funciona, pero también sería bueno preguntarse por qué funciona, que incentivo hay para que funcione.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** En relación a las captura por buzo por viaje por día se ve que en el caso del huepo, tenemos que en la mayor frecuencia de los viajes, trajeron entre 50 y 150 kilos, y el LER eran 100 kilos, aunque igual hay viajes en que traen menos.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** En promedio se ve bien, pero igual hay algunos que se pasan por mucho.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** En el caso de la navajuela está entre 150 y 200 kilos por buzo por día y el LER es de 150 kilos por buzo por día, igual se pasan del límite, pero es menor que en el huepo.

**Carlos González (Inpesca):** Hay un bajo porcentaje de buzos que llegan a los 300 kilos de huepo y navajuela.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Falta reforzar en el plan mecanismos que no tienen que ver con la penalidad.

**Carlos Veloso (DZP):** Se refuerza con un paseo de Sernapesca durante el desembarque, porque ellos saben que no los están controlando, por eso sacan esas cantidades y si pudieran sacar más lo harían.

**Carlos González (Inpesca):** Lo interesante es que la mayor parte está de alguna manera enrielado en la medida que se planteó.

**Carlos Veloso (DZP):** Por lo menos esto indica que el LER está ajustado a un rendimiento diario promedio.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Encuentro que llevan poco tiempo con la medida y está respondiendo bastante bien, aunque sean acuerdos, pero pensando en esta tremenda cantidad de buzos, es difícil pensar que todos acaten. Los datos mostrados corresponden a 13.000 viajes de navajuela y 2.500 viajes de huepo.

**Carlos González (Inpesca):** Está súper bueno este dato para poder presentárselo al comité para poder estimular a la gente con hechos concretos y resultados que se van obteniendo de lo que se planteó en el plan.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Ellos ven problemas pero reconocen que el plan ha hecho cosas y ha avanzado.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Con respecto a los precios en playa, los valores para el huepo varían entre \$700 y \$1.000 por kilo y la mayor frecuencia se concentra en \$950 por kilo, en la navajuela hay mayor diferencia porque a diferencia del huepo, la navajuela tiene una línea de comercialización en fresco y otra para fábrica, mientras que el huepo va netamente a fábrica, los precios más bajos de la navajuela corresponden a la industria y los más altos se asocian principalmente a las cocedoras, los rangos van entre \$350 y \$750 por kilo, los precios más bajos y la mayor frecuencia de compra está asociada a la compra que realiza la industria, la cual es mayor. Siempre, dependiendo de la disponibilidad de recursos, la industria va jugando con los valores, a veces logra precios más altos o más bajos dependiendo si en el periodo hay mayor intención de sacar el recurso por parte de los pescadores, ya que cuando ellos entran en otras actividades extractivas como es el caso de al jibia, la cual se ha reportado bastante, la industria tiende a mejorar el precio para incentivar la extracción. Y en cuanto a taquilla, la que es netamente para consumo industrial, sus valores no han variado hace mucho tiempo y esto mismo desincentiva el aumento de extractores, la taquilla tiene bastante disponibilidad de recurso, pero mientras no haya un precio que sea atractivo y que compita con otros recursos que frente a mayor trabajo tengan mayores divisas, los pescadores no la van a sacar y eso mismo se transforma en un número bajo de embarcaciones que trabajan en el año en comparación a la navajuela por ejemplo.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Es interesante lo que se muestra acá, los primeros meses, en el huepo, cuando el precio es constante, están los mayores valores del LER y a medida que empiezan a bajar los LER, hacia mediados de año cuando empieza a disminuir la disponibilidad, empiezan a competir con el precio.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Además en diciembre, cuando se levanta la veda del huepo, la industria necesita adquirir materia prima y para estimular la extracción suben el precio.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Lo que se podría hacer es un juego entre el LER y los precios para sacarle mayor provecho al recurso, o sea, disminuir el LER cuando el precio este más alto, esto para que quede disponibilidad de recurso cuando empiece a bajar la actividad en el tiempo de invierno.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** Hubo una veda extractiva a mitad de año, pero también incide para el huepo las condiciones climáticas, cuando empieza el invierno acá en la zona las condiciones para la extracción de huepo se dificultan ya que se enturbia el agua y para poder sacarlo se necesita buena visibilidad en el fondo y eso

influye en la disminución de los desembarques, esta información es reportada por los mismos buzos al momento de ser encuestados.

Respecto a las estructuras de tallas para el 2017, el huepo estuvo en el rango entre 84 y 203 mm, la talla media mensual estuvo entre 144 y 154 mm y la talla media anual quedo en 149 mm., se reportó un 3.3% de ejemplares bato talla, lo que muestra que los buzos son bastante selectivos en cuanto a la técnica para sacar el recurso. Para navajuela, el rango está entre 30 y 101 mm, y se reporto un 9.4% de ejemplares bajo talla, este porcentaje se asocia a periodos en que la industria solicita ejemplares más pequeños.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** En algún mes se llega al 20% de ejemplares bajo talla, que es el límite de tolerancia.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** No tuvimos registro con esos porcentajes, pero el tema es que si vienen embarcaciones con ejemplares pequeños y pasan hacia el rio, no vamos a poder tomar esas muestras, pero con lo que hemos medido no hemos tenido altos valores bajo talla. Pero antes que se decretara la talla mínima legal de 65 mm, ahí si llegamos a registrar valores entre 30% y 40% bato talla, pero antes de la entrada del plan de manejo. Pero en general en la actualidad es poca la cantidad de navajuela chica que está llegando, se ve mucha más presencia de ejemplares grandes.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Es diferente cuando tú dices que hay una intensión de sacar navajuela chica porque hay un pedido del mercado, el margen de tolerancia esta dado o debiera estar dado por la ineficiencia del arte de pesca, que no es tan selectivo, por lo tanto permite una tolerancia en el desembarque, distinto es que yo me aproveche de ese 20% para ir a sacar bajo talla, pienso que ese margen de tolerancia es demasiado alto, ya que los datos dicen otra cosa.

**Carlos Veloso (DZP):** Cuando lo evaluamos históricamente estaba en el 15%, y el Sernapesca nos pidió dejarlo en 20% de tolerancia ya que eso les permitía no censar la muestra completa, sino que establecer un sistema de muestreo para que el fiscalizador tuviera menos trabajo y no tener que revisar un camión entero.

**Carlos González (Inpesca):** En relación a lo que tenemos que ver ahora, lo que dice C. Techeira, podría ser una buena consideración.

**Nelson Salas (Instituto de Fomento Pesquero):** En cuanto a la taquilla, el rango está entre 41 y 83 mm, se asocia la TML a las de almeja, que son 55 mm, aunque la taquilla es un poco más pequeña que la almeja, pero solamente reportó un 7% bajo talla.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Estos datos son preliminares y provienen del desembarque monitoreado hasta mayo de 2018. Los datos preliminares con todos los indicadores serán subidos a la web este mes y los datos históricos se pueden obtener de la página de Instituto de Fomento Pesquero.

**Roberto San Martín (Inpesca):** Esto tiene relación, sobre todo con lo que están haciendo ustedes en base a las medidas que se instauraron en el marco del comité.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Hay un tema que hemos visto, asociado a los planes de manejo, hay algunos planes de manejo que comprometen actividades del Instituto de Fomento Pesquero, pero nunca se han conversado entre ellos y el Instituto de Fomento Pesquero, lo cierto es que no estamos en condiciones de preparar algunas cosas si no se han acordado previamente, en ocasiones me he encontrado con algunos indicadores en los cuales Instituto de Fomento Pesquero es responsable, pero nosotros nunca hemos adquirido ningún compromiso, y más allá del Instituto de Fomento Pesquero, todo esto recae en nosotros los jefes de proyecto. Pero la relación con ustedes ha sido diferente y si requieren las bases de datos para algún análisis específico que ustedes necesiten, esa bases de datos están disponibles.

#### **PRESENTACION DE CARLOS GONZALEZ**

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** En el plan de manejo de Corral también tienen huepo y navajuela y también realizan evaluación directa, y un comentario en común es que hay mucho escape de huepo, mientras sacas uno el otro se está escondiendo por la alteración del fondo, ustedes tienen estimado qué porcentaje es el que escapa del muestreo.

**Carlos González (Inpesca):** La estimación de escape es del 30 o 40%, pero para evitarlo, lo que se hace acá es que el buzo entierra el gancho en la arena aun cuando no ve ningún orificio, y al hacerlo los huepos que están en el área se entierran y ahí se genera un orificio y alrededor de ese orificio que se formó, el buzo comienza a hacer la búsqueda en los otros orificios cercanos, aunque sea al lado de la cuadrata para poder tener el dato de eso, en el fondo para evitar la pérdida del 30 o 40%, además nos pareció una técnica interesante porque estas evitando de alguna manera el escape, pero estas sacando fuera del área de muestreo y se podría ver como un sobre muestreo, pero se basa en el hecho de que en la cuadrata de 1 m<sup>2</sup> habían 5 orificios y que representan 5 huepos. Y para ver la profundidad en el primer estudio usamos una bomba para poder saber hasta qué profundidad podíamos encontrar ejemplares de huepo, y ahí nos percatamos que los huepos pueden estar enterrados hasta 70 cm en el sedimento lo que imposibilita al buzo y su gancho para llegar a ellos, además lo que pudimos descubrir con el uso de la bomba fue el tema de que los orificios no siempre corresponden a huepo, ya que la muestra obtenida en comparación a la cantidad de orificios presentes era de alrededor del 30%, es decir que el indicador de orificios no funciona, no es efectivo.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Eso es porque los huepos cuando tienen los sifones afuera están alimentándose, ¿eso es a cierta hora del día?

**Carlos González (Inpesca):** Claro y no están todo el día visibles, sobretodo en la temporada de diciembre y enero el huepo está dispuesto mas en superficie pero igual lo encuentras sumergido hasta los 40 cm. pero es más fácil encontrarlo arriba y en invierno tiende a profundizarse más y a eso se suma la turbidez del agua lo que dificulta aún más poder capturarlo. Hay algunas publicaciones sobre huepo que indican que antes cuando había mayor abundancia de recursos, los huepos estaban claramente visibles en la superficie del sedimento.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Además el muestreo que realizan es poblacional, por lo que sacan de todos los tamaños.

**Carlos González (Inpesca):** Eso es lo bueno, además que la técnica del gancho, la pinza o el mismo manoteo ayuda a mejorar la captura de ejemplares de distintos tamaños ya que aquí se combinan las técnicas de muestreo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** ¿Y consiguen capturar juveniles de navajuela y huepo?, lo consulto porque en Corral no han podido obtener ejemplares juveniles de estos recursos.

**Carlos González (Inpesca):** Nosotros acá nos preocupamos mucho de buscar buzos idóneos, con experiencia y con conciencia de hacer bien el trabajo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** En Corral también trabajan con gente de la localidad, pero dicen que es un trabajo cansador, que el agua tiene que estar muy tranquila para que los huepos no se escapen y por la modalidad de trabajo tenían que estar subiendo y bajando, lo que no es habitual para ellos ya que en su trabajo diario realizan solo una sumergida y pensábamos mientras tu hablabas en a lo mejor optar en algún momento en traer un buzo de allá para que aprenda la técnica y así puedan conseguir muestras de juveniles.

**Carlos González (Inpesca):** Hubieron buzos de acá que fueron a capacitar a los buzos de Corral, pero los veían como depredadores.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Como es muestreo poblacional importa la fracción juvenil muy grandemente, pero los adultos debieran ser capturados de

la manera como la flota lo hace, no sobre muestrear, ya que eso va a ir a una proyección que va a significar una cuota. No se debiera muestrear más allá del esfuerzo que realiza la flota.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** No se trata de eso, se quiere tener una representación poblacional.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Pero después la flota va a tener acceso a esa fracción poblacional.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** El trabajo que estas mostrando es muy similar al realizado en Corral, pero no encontraron ejemplares juveniles, algo está faltando ahí.

**Carlos González (Inpesca):** Es la técnica como operan. Los buzos de acá, usan herramientas como la pinza pero igual manotean, y hay algunos ejemplares que saltan del fondo en vez de hundirse y ahí logran también capturarlos con las manos o usando un chinguillo dispuesto como trampa.

**Carlos Veloso (DZP):** ¿El corazón del huepo, está ahora donde estaba el corazón de la navajuela.?

**Carlos González (Inpesca):** No, está más al norte, hubo un desplazamiento desde el año pasado y estamos hablando de 3 a 4 km. del centroide.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Tú podrías asegurar que existe en el golfo de Arauco un solo banco de huepo, un solo banco de navajuela y un solo banco de taquilla.

**Carlos González (Inpesca):** En el caso del huepo, y lo hemos visto en los tres estudios que hemos realizado una condición espacial más homogénea lo que hace pensar que si existe un mega banco, pero el caso de la navajuela y por lo que vimos en los estudios pasados pensábamos que era similar al huepo, pero este año nos dimos cuenta de que no era así, ya que se ve la posible formación de nuevos grupos y por la distancia que tienen entre si no podríamos hablar de un solo banco.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero me refiero a alguna agregación espacial que tenga producto de la dinámica o de la pesquería, porque en el fondo, en una pesquería, la relación de población, la interacción de reproducción, de parámetros, forman la unidad poblacional no creo que se polarice con una división de un par de cientos de metros como para considerar los bancos distintos.

**Carlos González (Inpesca):** Igual puede haber una diferencia, pero indudablemente en términos poblacionales esto pasa a ser como un mismo stock, si lo queremos ver así, los bancos de alguna manera asociados a esta mirada de stock que tenemos para los recursos, pero me atrevería a decir que por lo menos hay dos bancos y que están vinculados, pero de alguna manera están delimitándose y seguramente se van a expandir y se van a proyectar a través de los procesos reproductivos a otros sectores y van a retomar sus niveles de abundancia que tenían al norte de Pichicuy, son situaciones de plasticidad que tienen los bancos.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Visto en términos de una ecología más profunda, ahí empiezan a operar mecanismos de la denso dependencia que pueden ser compensatorios o dependatorios.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Y no todo es biología, este análisis también aguanta insumos como el tipo de sustrato, la dinámica de flujos de fondo.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** También la dinámica del flujo de la flota, ellos trabajan con una memoria en función de los lugares más abundantes, para volver a extraer ahí.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Nosotros experimentamos aquí con el anidamiento de un modelo hidrodinámico en su momento ya que después no hubo espacio ni fondos para seguir, pero la dinámica de superficie era totalmente distinta a la del fondo, también hay

sectores de remanso donde hay giros pequeños y que pueden durar casi una estación completa donde no hay muestreo por razones de profundidad, también está la dinámica del río Bio Bío que también es muy estacional, entonces todos esos insumos van a la licuadora y uno puede ver estructuras que como biólogo puede asociar a parámetros poblacionales u otro tipo de cosas.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** La diferencia de proporción entre la abundancia de individuos y la biomasa ¿se la das al muestreo? o a que el animal estaba más gordo. ¿Es tan influyente la estructura de tallas cuando expandes el peso a las tallas?

**Carlos González (Inpesca):** En el caso del huepo, el peso es importante y al ser su estructura de forma alargada indudablemente ahí lo tienes representado, tienes ejemplares grandes y que la diferencia de peso no es tan importante, por lo tanto la talla se eleva mucho más sobre el peso, pero en la taquilla hay una relación más clara entre la talla y el peso. Y respecto a lo que tu planteas, considero que si puede haber una influencia respecto al nivel de abundancia versus la biomasa por efecto del tamaño.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Tiene que ver con el indicador que uno use, generalmente en las evaluaciones se trabaja con biomasa, pero en los bentónicos esta la particularidad de que se trabaja con individuos a diferencia de otras pesquerías, en las evaluaciones directas tu cuentas los individuos, entonces aparecen estos temas que en otras pesquerías son ajenos, y uno se enfrenta a analizar por qué, cuando tienes un indicador como la densidad o individuos por m<sup>2</sup>, no se reflejen esos datos de las evaluaciones directas con desembarques o capturas que dan cuenta de pesos diferentes frente a lo que entregan las estimaciones. Pero lo pongo como un tema a tener en consideración como una particularidad más en las evaluaciones de pesquerías bentónicas.

#### **PRESENTACION DE ROBERTO SAN MARTIN**

**Roberto San Martín (Inpesca):** Respecto a la obtención de reclutas post asentados de huepo, en ninguna de las tres evaluaciones directas que hemos realizado se han encontrado, y revisando la literatura de un estudio realizado en el golfo de Arauco el año 1997 en donde se realizó una evaluación de presencia de reclutas durante todo un año, solo en abril o mayo pudieron encontrar ejemplares de reclutas post asentados de huepo, mientras que en las localidades ubicadas más al sur, me refiero a Corral y Punta Arenas, aun no han podido determinar en qué mes se pueden encontrar los post asentados, y tiene relación con lo que dicen los autores de que el proceso de asentamiento del huepo es muy acotado mientras que el periodo reproductivo es amplio y que se da entre octubre y febrero.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero ese evento de asentamiento ocurrió solo ese año, puede que ocurra en otro momento.

**Roberto San Martín (Inpesca):** Por la fecha en que nosotros realizamos el estudio no pudimos visualizarlo.

**Sergio Núñez (Inpesca):** El desove ocurre pero el reclutamiento esta en otro lado que quizás no sea el golfo de Arauco.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Cuánto tiempo les llevaría hacer un estudio mensual como el que se describió antes para solamente buscar post asentados.

**Carlos González (Inpesca):** Esa es otra figura, pero el tiempo es el mismo, el buzo baja, toma la muestra y sube, es lo mismo que para el muestreo de adultos y demoraría dos semanas. Estamos pensando en poder hacer algo así pero con estaciones fijas y poder realizarlo mensualmente.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Si nos fijamos en el área donde está el huepo, se puede entender que haya un porcentaje de arenas medias combinadas con conchillas y esto es

por la dinámica que tiene ese sector, en donde pasa un flujo muy fuerte por el lado de Punta Lavapié, ya sea hacia afuera o hacia adentro dependiendo de la estación, no así en el sector de la navajuela que tiene arena pero que está protegido o resguardado por la misma Punta Lavapié y que protege de los grandes flujos convectivos que hay en el fondo, y en el sector de la taquilla, el cual está más resguardado aún, encontramos sedimentos más finos, por lo tanto en el sector del huepo, es difícil esperar encontrar asentados en un sistema que es muy dinámico, quizás en algunas épocas del año, y que sería importante mirarlo desde el punto de vista de la modelación hidrodinámica que pasa en otros meses, independiente del muestreo, para poder saber si hay menor dinámica entre abril y mayo.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Encontré muy interesante el trabajo, pero sugeriría algunas cosas, por ejemplo, desarrollar un protocolo de muestreo para poder encontrar reclutas post asentados de huepo y determinar en qué mes hacer los monitoreos para poder encontrarlos.

**Carlos González (Inpesca):** Sobre lo mismo que tu estás planteando, nosotros teníamos una propuesta que queríamos hacer y que está relacionado con el proyecto logístico de asesoría al plan de manejo en el cual quisiéramos incorporar un seguimiento mensual de estaciones fijas y es por un tema de costos que lo asociamos al otro proyecto. Ahí lo más apropiado es que podamos conversar para planificar esa actividad una vez que el proyecto esté andando y me gustaría que ustedes nos pudieran apoyar para armar un tema que nos permitiera establecer, bajo un esquema metodológico y validado por ustedes para poder hacer ese seguimiento y establecer esa variable para saber que está pasando, porque nos preocupa saber el período para poder encontrar los post asentados, y como vemos que esto se podría hacer con alguno de los buzos con los que trabajamos normalmente y tampoco tendría un alto costo, vamos a plantear la idea y sería bueno generar alguna especie de acuerdo para poder fijar fechas.

**Nancy Barahona (Instituto de Fomento Pesquero):** Hay otro indicador que tiene que ver con los poliquetos, sería bueno que pudieran interactuar con alguien especialista en poliquetos, también está el tema de la jaiba y quizás si hay una interacción directa ahí.

**Carlos González (Inpesca):** En estas mismas instancias de trabajo sistemático que podemos realizar, podemos invitar a un especialista en poliquetos que es de la Universidad Católica, y que está trabajando en la Universidad Santo Tomás con los poliquetos como indicador ambiental y ecológico. Podría interesarle este trabajo así que cuando esto esté andando podemos invitarlo a participar.

#### **PRESENTACION DE CARLOS TECHEIRA**

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Este proyecto denominado Situación de Pesquerías Bentónicas bajo Planes de Manejo, lo que hace es asesorar a la Subsecretaría de Pesca en función de requerimientos de distintos planes de manejo, para el plan de manejo del golfo de Arauco, la asesoría está fundada en tres aspectos, evaluación directa, evaluación indirecta y descripción de la cadena de comercialización, pero la presentación está enfocada en los resultados de la evaluación indirecta.

Antes de hacer la evaluación indirecta, como esto se trata de tener una representación a través de un modelo de cómo ocurre la realidad y las pesquerías bentónicas en general no tienen una historia de modelamiento, es todo un desarrollo reciente, lo que se hace primero es tener una estructura del modelo o una arquitectura de cómo uno cree que puede llegar a presentar en un modelo una población natural y después de eso viene la aplicación de algunas herramientas matemáticas que no difieren mucho unas de otras.

Hay un tema que no domino y es el del comité de manejo y sus miembros, saber en qué parada están ellos, pero en la asesoría directa a la operación del plan habría que tratar de ver la mortalidad por pesca y si efectivamente es eficiente el sistema de fiscalización, aunque puede ser que como históricamente el huepo es más símbolo que la navajuela ya

que es más habitual y la preocupación es menor hacia ella, se cumple el LER para el huepo, pero no se cumple para la navajuela.

**Carlos Veloso (DZP):** La navajuela es la válvula de escape que tienen.

**Carlos González (Inpesca):** Lo que hay que considerar es que aparentemente está ocurriendo un sub reporte y que es una de las razones del por qué existe esta baja y que también puede estar influenciada por algún tipo de efecto ambiental, pero que la pesquería ha hecho lo suyo considerando el tema del sub reporte y los resultados que tienen Nancy y Nelson en relación a lo que ellos estiman en el muestreo es superior a lo que muestra Sernapesca, eso es una primera evidencia de que se está sub reportando y lo otro es lo que nos han transmitido los mismos intermediarios en el tema que no se reporta toda la navajuela que se desembarca y que va para consumo interno. Ese tema plantea una amenaza, además que hoy tenemos el dato de que ha habido una merma, se puede pensar entonces que teniendo la amenaza y teniendo el resultado, nos da pie para tener una opinión técnica y ahí está lo que se planteo recién en el análisis de la evaluación indirecta y que indica que hay una recomendación de por lo menos bajar los límites de extracción.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Bajar la mortalidad por pesca a la mitad, lo que haría que las capturas estuvieran alrededor de las 1.200 a 1.900 t.

**Carlos González (Inpesca):** Pero ahí está el juego que uno tiene que establecer con el comité y que tiene que ver con el proceso de toma de decisiones y que sería un tema importante de abordar con el comité, en este tema, desde el punto de vista del grupo técnico, debiera considerarse, por lo menos, un análisis en base a esta recomendación de bajar a un 50%, pero, aunque digan que no, podríamos llegar a una situación intermedia y que también este incorporado el tema de la fiscalización. Cuando nosotros hablamos de los LER mensuales para el huepo, había una regla de decisión que indicaba que al 70% del desembarque, se debía aumentar la fiscalización y que era como una primera medida, pero eso no se hace. Quizás en esta situación puntual de la navajuela se podría replantear el tema pero considerando que el tema pueda funcionar en esa línea.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Creo que el tema del sub reporte es muy significativo, es lo que nivela las capturas hacia arriba y abajo, o sea, de alguna parte tienen que venir las capturas altas, pero si no las reportan o no las registran, está mal la pesquería.

**Carlos González (Inpesca):** La decisión la tendrá que tomar el comité en relación a qué hacer, pero uno debiera plantear situaciones de este tipo, debiéramos tener una opinión técnica acerca de que esta la mirada hacia la disminución de la presión de pesca y un 50% es bastante fuerte y que si lo llevamos a la realidad va a ser una medida bastante impopular.

**Roberto San Martín (Inpesca):** Tengo una duda, en el modelo se están poniendo todas las fichas sobre la pesca por la condición del recurso, pero qué porcentaje del modelo es incertidumbre, qué parte tiene que ver con temas ambientales.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Todo es incierto, desde las capturas del Sernapesca en adelante, pero podría ser más del 20%, pero el primer error está en las capturas, no sabemos cuáles son las capturas reales, nosotros hablamos de lo que se capturó el 2017, pero cómo serías capaz de corregir la serie histórica de las capturas si los sub reportes son históricos, no son de ahora que existe el plan de manejo. No se puede reconstruir. Y la CPUE tiene los problemas del monitoreo, ya que esto responde a lo que el pescador dice, yo puedo saber cuántos kilos traje, pero las horas que buceó no las sé, él me puede decir que buceó 3 o 4 horas, pero no estuvo esas horas sacando mariscos, estuvo en el bote, se cambió de sector, volvió a bajar, etc., además entre buzos hay diferencias, un buzo eficiente puede sacar mucho más que otro que no lo es tanto, es



todo incertidumbre, pero lo que uno espera es que el modelo recoja una tendencia y la variabilidad este expresada bien en los promedios.

**Carlos González (Inpesca):** Pero lo claro es que aquí conversa bien el tema de la evaluación directa con lo que estás tú obteniendo.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero a diferencia del otro, es que aquí efectivamente la evaluación directa muestra que disminuye la mitad la navajuela y a un cuarto la taquilla.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Siempre me hago la pregunta de cómo estos organismos sésiles o semi sésiles logran mantener la población cuando hay una extracción alta y sobre todo tan concentradas como se ha mostrado y una probable respuesta es que no se está extrayendo de lugares donde hay población que está nutriendo, por ejemplo en los sectores más profundos, y eso se podría resolver haciendo evaluaciones de hábitats potenciales, para saber dónde podría haber hábitat en función de las tres especies, dentro del golfo de Arauco en donde podrían existir y no están siendo extraídos por diferentes factores pero sí podrían estar hacia el pool reproductivo.

**Carlos González (Inpesca):** Eso explica el que hayan reclutamientos que son "no explicados por el stock parental", pero igual, como estos animales viven muchos años, si los vas sacando igual deberían disminuir.

**Sergio Núñez (Inpesca):** La pregunta es por qué no han disminuido hace rato, entonces tiene que haber un stock parental que es distinto al que estás tú evaluando.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Pero la fecundidad y la fertilidad es altísima.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Hay muchos trabajos hechos en el golfo de Arauco en el tema bentónico y también hay granulometrías y clasificación de tamaños de grano, etc. como para poder decir si este "hábitat de acá" es potencial.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Eso sería para explicar la resiliencia de una población altamente impactada por la extracción. Lo más cercano que conozco es que por mucho tiempo se creyó que las poblaciones de erizos de la X y XI regiones, se mantenían por las poblaciones de erizos de aguas profundas ya que esta descrito que el erizo puede vivir a varios cientos de metros de profundidad. Luego cuando se hizo el estudio FIP encabezado por C. Molinet, no se encontró nada y aun así la población de erizo ha resistido el embate de la extracción masiva.

**Carlos González (Inpesca):** Pero independiente del error que hay, y que pueda existir una población fuente que esta oculta y que puede ser una realidad y si de alguna manera asumimos el enfoque precautorio, igual debiera haber una opinión técnica hacia el comité científico, aquí hay que resguardarse.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero en términos estrictos, la asesoría del Ifop es hacia la Subpesca, ellos financian este estudio.

**Carlos González (Inpesca):** Me preocupa qué vamos a plantear porque es bastante más crítico el análisis y la evaluación entrega un dato bastante más complejo de abordar, reducir en un 50% es bastante, además si se solicita que se aumente la fiscalización va a generar una tensión fuerte en los buzos. Cuanto establecimos el LER, se hizo sobre la base del 66% de resguardo, fuimos más restrictivos todavía.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero no son comparables porque tengo la impresión de que lo que hicieron ustedes fue basarse en la biomasa que entrego la evaluación directa, por lo tanto los puntos de referencia son diferentes.

**Carlos González (Inpesca):** Pero igual, independiente de todo el valor que obtuvimos en ese momento y pensando en la biomasa que existía igual era bastante restrictivo, entonces en disminuir en 50% el LER, como se podría plantear ante los usuarios.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Pero el plan de manejo no establece cuotas, establece un límite de extracción de referencia.

**Gabriel Jerez (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura):** Pero si se recrean los datos de captura en algún porcentaje y la necesidad que esos datos muestran efectivamente lo que sucede, habrá que hacerlo de forma pausada como se acostumbra en situaciones críticas y esperar a la próxima evaluación directa y ahí reducir quizás solo un poco y no la mitad.

**Carlos González (Inpesca):** Lo primero que se debiera hacer como estrategia es una mayor fiscalización, en este caso, en el desembarque de la navajuela y el tema de las cocedoras, y que es un tema no menor, habrá que ponerle más énfasis y en ese tema habrá que hacer una nota al respecto, generar una mayor fiscalización y usando el mismo LER y quizás acordando con el comité una disminución en el límite, siendo más restrictivo pero no en el 50% como el análisis que hizo C. Techeira, pero basado en el mismo análisis porque ahí ya se mostró cual es el rumbo.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** La forma de presentarle la gráfica a los pescadores es mostrándole que los desembarques de los cuatro últimos años son los más altos en la historia de la navajuela, estos desembarques son alrededor de 5.000 t., y que son desembarques que no existían antes. También hay que decirles que estamos entrando en una situación del plan de manejo en la cual no se puede apuntar a la sostenibilidad porque los mayores desembarques se han producido durante la vigencia del plan y eso se contradice con los objetivos del mismo.

**Sergio Núñez (Inpesca):** Es cierto que la extracción tiene un impacto potente y la restricción a la mortalidad por pesca es un hecho de la causa, pero no es la única explicación, aunque desconozco los valores de la mortalidad natural, la mortalidad natural de post asentados, pero viendo los datos desde el 2002 hasta el 2008, que son seis años continuos donde las capturas fueron entre 2.500 y 3.500 toneladas, y que no es menor además que se mantuvo sostenidamente y el resultado que nosotros tenemos y que es del 2014 cuando las poblaciones eran más importantes que en el 2017, se podría decir que con una extracción más o menos grande entre 3.500 y 4.000 toneladas, no varía significativamente, entonces hay otro componente y que quizás es mucho menor y tiene que ver con mortalidad natural de post asentados, por condiciones naturales, malos reclutamientos, reclutamientos en otros sectores por cambios importantes de la dinámica.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Claro que hay componentes que desconocemos pero lo que salva la discusión es la situación de la evaluación directa porque aun así, con un reclutamiento importante, debieras haberlo detectado en la distribución de frecuencias de tallas y poder predecir en el corto plazo, estamos hablando de 1 o 2 años en que se pudiera revertir la situación.

**Carlos González (Inpesca):** La evaluación justamente muestra, en el caso de la navajuela, que viene una cohorte que podría revertir esa información, pero el dato que se plantea tiene el ruido del sub reporte, lo que se muestra está dentro de los límites del LER, lo que no está bien es el sub reporte y que puede llegar al 40% y eso elevaría el valor por sobre el LER y ahí estaríamos en una situación no deseada o quizás pueda ser la explicación de la sobre pesca que está generando un problema.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** Tengo la impresión que si las capturas fueran mayores la situación del recurso debiera ser mejor, contrariamente a lo que uno cree.

**Carlos González (Inpesca):** ¿Por la posibilidad de tener más espacio?

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** No, es por una población que se reproduce y crece más, no contrariamente a lo que uno piensa que sacando más tienes que justificar esa mayor captura con mayor reclutamiento por lo tanto la condición como población mejora, al contrario de pensar en que si sacas más la situación desmejora.

**Carlos González (Inpesca):** En el fondo lo que hay que hacer con los buzos es asustarlos con este tema, mostrándoles que la situación está con luz amarilla a roja y hay que crear la estrategia para aumentar la fiscalización, ver el sub reporte como un tema

relevante y quizás sugerir en el tiempo un cambio en el LER considerando un acuerdo en la mesa, ya que ellos se plantearon un límite de extracción individual y que también podría ser un tema interesante ahora, porque hay gente que saca 300 kg.

**Carlos Techeira (Instituto de Fomento Pesquero):** También sería bueno que el Sernapesca diera alguna medida de error, ya que se entiende que ellos tienen la misión oficial de llevar la estadística y eso no puede tener errores, pero es imposible, ningún servicio en el mundo puede tener un dato 100% confiable, nada les cuesta decir que tienen un error independiente del porcentaje, pero ya tienes el dato oficial con un error y puedes jugar con ese error.

**Carlos González (Inpesca):** Nos comprometemos a hacer un reporte de este taller y compartirlo con ustedes para robustecerlo.

**FIN DEL TALLER**

## 8.2.2 GRUPO TÉCNICO ASESOR

### 1. ANTECEDENTES REUNIÓN

<b>Proyecto</b>	CUI 2017-38-DAP-13 "Apoyo logístico y asesoría al plan de manejo de pesquerías bentónicas del Golfo de Arauco, VIII Región"
<b>Actividad</b>	Reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA)
<b>Lugar</b>	Dirección Zonal de Pesca, Concepción
<b>Fecha</b>	20/11/2018
<b>Hora</b>	15:00-17:00
<b>Asistentes</b>	Carlos Techeira (video llamada), Gabriel Jerez (video llamada) Carlos Veloso (DZP), Carlos González (Inpesca), Roberto San Martín (Inpesca).
<b>Observación</b>	Presentación adjunta

### 2. TEMAS TRATADOS

#### 2.1 Consensuar una propuesta de recomendación de límites de extracción de referencia para los recursos del CMGA.

- La reunión fue contextualizada señalándose al principio que el PMGA presenta una meta y objetivo relacionado al estado de los recursos y que no deben ser propasados desembarques en los tres recursos propuestos como límites de extracción de referencia basados en recomendaciones de captura biológicamente aceptables.

- Además se indicó que especialmente en navajuela existe desembarque que no es registrado (subreporte) en la estadística oficial del Servicio, el cual es calculado por lfop y antecedentes aportados por Intermediarios que puede llegar hasta el 50%.

- Carlos Techeira, indicó que el proyecto que lidera (seguimiento planes de manejo) se le solicitó a lfop específicamente para la próxima evaluación indirecta de navajuela en el Golfo, que pueda determinar y corregir el nivel de desembarques ilegales que no reporta el Semapesca. Respecto a estos Inpesca comprometió que en el marco del presente proyecto o siguiente Evadir apoyar esta labor con un trabajo de levantamiento de información primaria desde la cocedoras artesanales.

- Para la recomendación final con énfasis en huepo y navajuela y por ser recursos con una condición más vulnerable, de acuerdo a los antecedentes de evaluación indirecta que lidera lfop, se analizó la relación de biomazas desovantes y virginal respecto a puntos de referencia (40% y 20%), el comportamiento de las biomazas desovantes históricas y proyectadas y el comportamiento de capturas históricas proyectadas, simuladas en ambos casos distintos escenarios de explotación (F0, F0.5, F1, F1.5 y F2).

- Carlos Techeira, solicita que una próxima reunión de este grupo sea formalizada con una invitación al director de Ifop.

### 3. ACUERDOS

HUEPO: La estrategia que se plantea inicialmente, de acuerdo a los resultados de evaluación indirecta del estado de los recursos, es mantener en 1.078 t el LER del huepo. En caso que los pescadores y/o CMGA recomienden subir, se les propondría un valor de 1.200 t. No obstante, y a pesar de encontrarse estable el recurso cercano al punto de referencia límite del 20%, no se ha registrado aún un incremento de su biomasa que justifique aumentar el LER.

NAVAJUELA: La estrategia que se plantea es de mantener el LER (6.943 t), a pesar de la desfavorable condición actual, pero para esto es muy importante indicarle al CMGA que el Servicio debe mejorar la fiscalización del subreporte, que se ha estimado en un 40% aproximadamente y que al igual que el huepo, el LER debe ser prorrateado mensualmente parando la compra cuando se sobrepase. Sin embargo debe dejarse claro al CMGA que: 1. Los últimos tres años los desembarques de navajuela han sido los más altos de la historia. 2. La población ha disminuido a la mitad de lo que había el 2014 en el agua y 3. Existe un subreporte que llega al 40 o 50% app. No obstante, la gráfica de la biomasa desovante modelada históricamente indica ciclos naturales de aumento y disminución fuerte de la población, pero en ningún caso ha caído la biomasa bajo el punto de referencia objetivo del 40%.

TAQUILLA: La estrategia que se plantea es de mantener el LER (2.162 t), debido a que aún su nivel de extracción es insignificante.



ORD./GIA /Nº 134432

ANT. Consulta SIAC **460376918**, de fecha 14/12/2018

MAT.: Responde requerimiento de solicitud de información

VALPARAÍSO, 21 DICIEMBRE

**DE : JEFE DEPARTAMENTO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, ATENCIÓN DE USUARIOS Y ESTADÍSTICAS SECTORIALES  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA**

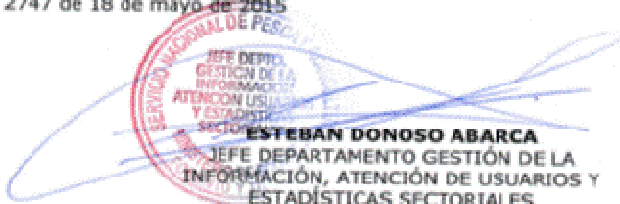
**A : SR. ROBERTO SAN MARTIN VALDEBENITO**

Por intermedio del presente y en relación a su solicitud ciudadana N° **460376918**, ingresada con fecha 14/12/2018, informo a usted que la información requerida ha sido enviada a su correo electrónico [rsanmartin@inpesca.cl](mailto:rsanmartin@inpesca.cl)

En todo caso y de no encontrarse conforme con la respuesta precedente, en contra de esta decisión Usted podrá interponer amparo a su derecho de acceso a la información ante el Consejo para la Transparencia, en el plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de este Oficio.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

"POR ORDEN DEL DIRECTOR NACIONAL" Resolución Exenta N° 1493 del 23 de mayo de 2014 y Resolución Exenta N° 2747 de 18 de mayo de 2015

  
**ESTEBAN DONOSO ABARCA**  
JEFE DEPARTAMENTO GESTIÓN DE LA  
INFORMACIÓN, ATENCIÓN DE USUARIOS Y  
ESTADÍSTICAS SECTORIALES  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

  
RNLL/rnl  
DISTRIBUCIÓN  
• Depto. G.I.A.



INGRESO SOLICITUD

N° Solicitud / N° request	: 460376918
Tipo Solicitud	: Consulta
Nombre y Apellidos/Razón Social/Apoderado	: ROBERTO SAN MARTIN VALDEBENITO
Name and surname/Corporate name/Representative	
Fecha Ingreso	: 14/12/2018
Date request registred	
Fecha máxima de respuesta	: 31/12/2018
Response maximum date	
Archivos Adjuntos:	:

IDENTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO / Identificationm of the requested information

REQUIERO LOS DESEMBARQUES POR CALETAS DE LOS RECURSOS BENTÓNICOS HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA PERTENECIENTES A LA REGIÓN DEL BIOBIO. ESTA INFORMACIÓN LA REQUIERO DESDE EL AÑO 1989 A 2017.

Observaciones (optional) / (Comments - optional)

Información

**Procedimientos para el Acceso a la Información Pública (Ley N° 20.285)**

Los ciudadanos(as) podrán solicitar información a Semapesca a través de los espacios de atención establecidos por la Ley (oficina de partes, secretarías, oficinas regionales y web (excepto correo electrónico o teléfono). La respuesta a su solicitud demora un plazo de 20 días hábiles pudiendo prorrogarse a 10 en caso que la información solicitada sea difícil de obtener, situación que le será informada en caso que ocurra.

De no recibir respuesta en los plazos establecidos, o denegada la información solicitada usted tendrá derecho a recurrir al Consejo para la Transparencia, solicitando amparo para su derecho a la información. Si el Consejo declara que la información es de secreto o reserva el/la ciudadano(a) podrá apelar a la Corte de Apelaciones.

**Procedimientos para la tramitación de consultas, reclamos, sugerencias, denuncias y reconocimientos (Ley N° 19.880)**

## 8.2.3 FORMATO ENCUESTA

### ENCUESTA A BUZOS DEL PMGA

<b>Fecha Encuesta</b>	
<b>Lugar</b>	
<b>Nombre Encuestador</b>	

#### Datos Personales Encuestado

<b>Nombre</b>		<b>Run</b>		<b>Teléfono</b>	
---------------	--	------------	--	-----------------	--

<b>Actividad que realiza MAR</b>	<b>Buzo mariscador</b>		<b>Caleta o sector donde reside</b>	
	<b>Armador</b>			
	<b>Asistente</b>			

#### ÁMBITO PESQUERO

**Presentación:** Para establecer de mejor manera la cantidad de años que lleva buceando el entrevistado puede relatar sus inicios mediante algún evento histórico que recuerde. Se puede ayudar a hacer memoria, con el registro de estos eventos históricos en los años que corresponden.

Pregunta	Respuesta	Observaciones
1. ¿Cuántos años lleva buceando en el Golfo de Arauco?		

**Propósito:** Establecer un indicador que permita jerarquizar el entrevistado en relación a los demás. Junto con establecer si cumple el perfil del entrevistado.

**Presentación:** Para verificar que el entrevistado tenga actividad real sobre los recursos del plan, de forma complementaria se puede indicar las proporciones que captura al año por medio de valores porcentuales a una escala anual del desembarque de estos recursos, considerando de 0 a 100 %.

Pregunta	Respuesta			Observaciones
	Huepo	Navajuela	Taquilla	
2. ¿Qué recursos captura? Y ¿en qué porcentaje lo realiza?				

**Propósito:** Establecer un indicador que permita poder saber, si en entrevistado trabaja y cuál es el recurso que más se extrae.

**Presentación:** Se debe hacer énfasis en el nivel de operación actual, correspondiendo al último año de operación 2019.

Pregunta	Temporada	Respuesta			Observaciones
		Huepo	Navajuela	Taquilla	
3. En la actualidad ¿Cuántos kilos de mariscos saca al día?	Buena				
	Mala				



**Propósito:** Establecer un indicador del esfuerzo en captura por día de trabajo durante una buena o mala temporada.

**Presentación:** Se debe indicar que la captura corresponde a lo que 1 buzo extrae por recurso y en temporada buena o mala, durante la última temporada de pesca (2019).

Pregunta	Temporada	Respuesta	Observaciones
		N° días	
4. En la actualidad ¿Cuántos días a la semana trabaja en promedio?	Buena		
	Mala		

**Propósito:** Establecer un indicador del esfuerzo en términos de días de operación semanal en los bancos de huepo, navajuela o taquilla del Golfo de Arauco.

### ÁMBITO SOCIOECONÓMICO DE LOS PESCADORES

**Presentación:** El buzo establecido en la región durante el año recurre a fuentes de ingreso auxiliares que le permiten mantener un ingreso adecuado cuando las especies de importancia económica entran en veda o disminuye su disponibilidad y rentabilidad a través del año.

Pregunta	Respuesta	Observaciones													
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
5. En el ámbito de la pesca y fuera de ella ¿Sobre qué otros recursos pesqueros y/o actividades trabaja Ud. Y en qué meses?	Algas														
	Jaibas														
	Caracoles														
	Jibia														
	Sardina anchoveta														
	Reineta														
	Forestal														
	Agrícola														
	Mecánica														
	Salmoneras														
	Ninguno														

**Propósito:** Determinar que otras especies comerciales son extraídas o capturadas fuera de las actividades de extracción de huepo, navajuela y taquilla, además de otras actividades comerciales son realizadas, indicando la estacionalidad.

**Presentación:** Dependiendo del estilo de vida y gastos que tiene cada buzo, dependerá el nivel de ingresos mínimo que requiere para poder satisfacer sus necesidades básicas.

Pregunta	Respuesta			Observación
6. ¿Con qué nivel mínimo de	Diario	Semanal	Mensual	

ingresos (diario, semanal o mensual) usted se conforma para vivir de forma apropiada?				
---	--	--	--	--

**Propósito:** Conocer el valor del ingreso monetario mínimo para sustentar su nivel vida de manera apropiada.

**Presentación:** Se asume que un correcto funcionamiento de un plan de manejo, es avanzar implementando todos sus objetivos y planes de acción para lograr en el largo plazo la sustentabilidad de la pesquería, lo que involucra realizar evaluaciones de su desempeño cada cierto tiempo. En este sentido una buena aproximación a un buen ordenamiento de la pesquería puede ser medir las expectativas que tienen los usuarios de la actividad en el futuro.

Pregunta	Respuesta		
	Buena	Mala	Regular
7. Reflexionando de manera realista: ¿Qué proyección tiene para usted y su familia esta actividad laboral? (Marcar con una X)			
	¿Por qué?		

**Propósito:** Conocer la visión de futuro que tienen los buzos respecto de la pesquería.

## ÁMBITO MANEJO PESQUERO

**Presentación:** Considerando que corresponde realizar la evaluación mayor al plan de manejo, es necesario levantar y actualizar las problemáticas que afectan a la pesquería de los recursos huepo, navajuela y taquilla, directamente desde los usuarios que extraen estos recursos en el Golfo de Arauco.

Pregunta	Respuesta
8. Identifique los problemas en los ámbitos operativos (extracción), transporte a puerto, comercialización en playa y legal que surgen de la actividad pesquera de los recursos huepo, navajuela y taquilla, que impiden que haya un buen ordenamiento de la actividad pesquera.	Problemas en etapa extractiva
	-
	-
	-
	-
	Problemas en etapa de transporte a puerto
	-
	-
	-
	-
Problemas en etapa de comercialización en playa	
-	
-	
-	
-	
Problemas en la normativa pesquera	
-	
-	
-	
-	

**Propósito:** Identificar los principales problemas que afectan la actividad extractiva, de transporte y comercial de los recursos del golfo, junto a problemas que se visualizan desde el punto vista legal o normativos.

**Presentación:** Un buen indicador de efectividad comunicacional y de difusión del plan de manejo del golfo en los buzos, es saber cuánto saben de éste.

Pregunta	Hitos del plan de mane	SI	NO
9. ¿Conoce los siguientes acciones que se han realizado en plan de manejo? (Marque con una X SI/NO)	Comité de Manejo		
	Empadronamiento		
	Talla Mínima Legal huepo		
	Nivelación de estudios (Octavo Básico Laboral)		
	Realización de curso de buceo para rendir examen teórico y práctico con autoridad marítima		
	Inscripción de huepo por corrimiento de lista		
	Límites de Extracción Referencial (LER) anual y mensual para huepo, navajuela, y taquilla		
	Difusión por mensajería de texto a celulares		
	Aumento de LER de huepo por mejoramiento de su biomasa		

**Propósito:** Determinar el conocimiento que tiene los buzos sobre algunas acciones implementadas del plan de manejo.

**Presentación:** Es importante evaluar con los buzos sus percepciones respecto del asertividad de las metas planteadas en el plan, así como también el nivel de conocimiento del funcionamiento de éste.

Pregunta	Respuesta	SI	NO
10. ¿Cree usted que el PMGA es una aporte al ordenamiento y desarrollo de la pesquería del Golfo de Arauco? (Marque con una X SI/NO)	¿Por qué?:		

**Propósito:** Determinar el aporte real que tiene el plan de manejo sobre la actividad pesquera bentónica en el golfo de Arauco, desde la mirada de los buzos.

**Presentación:** Considerando que el plan de manejo es una forma de co-administración de los recursos marinos que fortalece la participación de los usuarios por medio de un comité de manejo, es necesario seguir consultando cada cierto tiempo a las bases por acciones que logren alcanzar la sustentabilidad de la pesquería, acciones que eventualmente se pueden convertir en estrategias de manejo en el plan mediante resoluciones legales.

Pregunta	Respuesta
11. ¿Qué es necesario hacer para mantener o mejorar la actividad pesquera en el Golfo de Arauco?	- - - - - -

**Propósito:** Identificar acciones que pueden ser un aporte al mejoramiento del manejo co-participativo en el plan sobre la actividad pesquera, desde la mirada de los buzos.

**Presentación:** Este plan de manejo acordó realizar distintas acciones para regularizar a los buzos mariscadores con distintos niveles de informalidad. Para esto lo primero que se realizó fue un catastro y empadronamiento de buzos que permitió saber el estado en el que se encontraban los agentes extractivos.

Pregunta	Respuesta
12. ¿Cuáles han sido las causas para que los buzos no se regularicen cuando se les ha dado la oportunidad (nivelación estudios, curso buceo, inscripción huepo, entre otras)?	- - - - - -

**Propósito:** Determinar las diferentes causas que han impedido que el universo de buzos que pudo haberse regularizado en el marco de acciones promovidas por el plan de manejo, no lo haya hecho.

**Presentación:** Este plan de manejo acordó crear un comité local de buzos en las caletas con mayor importancia de desembarque, con el objetivo de establecer estrategias participativas que complementen la función fiscalizadora de Sernapesca, dado que son los propios buzos que están todos los días trabajando en el mar y conocen bien las falencias del sistema fiscalizador tradicional.

Pregunta	Respuesta	SI		NO	
13. ¿Está de acuerdo con la idea de crear un comité local para realizar control co-participativo? (Marque con una X SI/NO)	<i>¿Por qué?:</i> - - - -				

**Propósito:** Determinar el interés de los buzos por participar de encuentros formales, por medio de un comité local, para mejorar el control de las medidas de manejo sobre los recursos del plan.

**Presentación:** Este plan de manejo acordó generar un programa de monitoreo medioambiental co-participativo con los buzos del plan, con el propósito de poder determinar desde primera fuente anomalías medioambientales que afecten a los recursos del plan provocadas por contaminación antrópica o productiva, o por algún otro fenómeno natural.

Pregunta	Respuesta	SI		NO	
14. ¿Está de acuerdo con que buzos de la caleta realicen muestreo medioambiental de oportunidad cuando van a la actividad pesquera? (Marque con una X SI/NO)	<i>¿Por qué no?:</i> - - - -				

**Propósito:** Determinar la factibilidad del sector extractivo para participar de ciencia ciudadana que aporte información al plan de manejo por medio de muestreos medioambientales, identificando sus principales aprensiones para poder llevar a cabo esta acción.

**Presentación:** Este plan de manejo acordó generar un programa de monitoreo co-participativo con los buzos del plan, con el propósito de poder determinar desde primera fuente anomalías medioambientales que afecten a los recursos del plan provocadas por contaminación antrópica o productiva, o por algún otro fenómeno natural.

Pregunta	Respuesta	SI	NO
	<i>¿Bajo qué condiciones lo haría, si responde SI?:</i>		
15. ¿Usted estaría dispuesto a realizar este muestreo ambiental co-participativo?, ¿en qué condiciones lo haría? indicar por que no está de acuerdo ( <i>Marque con una X SI/NO</i> )	-		
	-		
	-		
	<i>¿Por qué no está dispuesto, si responde NO?:</i>		
	-		
	-		
	-		
	-		

**Propósito:** Determinar el interés individual de los buzos para participar de ciencia ciudadana que aporte información al plan de manejo por medio de muestreos medioambientales, identificando sus principales requerimientos para poder llevar a cabo esta acción.

**Presentación:** Actualmente existen muchos programas por parte del estado que involucran capacitaciones del sector de la pesca extractiva, sin embargo muchas de éstas capacitaciones son más bien impuestas que requeridas por los usuarios, lo que tiene como consecuencias una baja asistencia de los participantes por el solo hecho de no ser una preferencia de éstos.

Pregunta	Respuesta
16. ¿En qué temas le gustaría ser capacitado? (considerar la orientación hacia el área económica).	-
	-
	-
	-
	-
	-

**Propósito:** Determinar preferencias de temas en los que buzos mariscadores desean realmente ser capacitados para ampliar sus oportunidades laborales.

### 8.3 ANEXO 3: ESTRATEGIA COMUNICACIONAL



# DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I**  
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.017

Lunes 26 de Marzo de 2018

Página 1 de 1

## Normas Generales

CVE 1371290

### MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

#### INICIA PROCESO DE DESIGNACIÓN DE MIEMBROS TITULARES Y SUPLENTE DEL COMITÉ DE MANEJO DE HUEPO, NAVAJUELA Y TAQUILLA DEL GOLFO DE ARAUCO, REGIÓN DEL BIOBIO

(Extracto)

Por resolución exenta N° 1.016, de 16 de marzo de 2018, de esta Subsecretaría, dese inicio al proceso de designación de los miembros titulares y suplentes del Comité de Manejo de Huepo, Navajuela y Taquilla del Golfo de Arauco, Región del Biobío, provenientes del sector pesquero artesanal y plantas de proceso, el que estará compuesto por los siguientes representantes:

I.- 7 miembros titulares y sus suplentes provenientes del sector privado, en representación del sector pesquero artesanal.

II.- Un miembro titular y su suplente provenientes del sector privado, en representación del sector plantas de proceso.

Las postulaciones y los apoyos a éstas deberán ser presentados en un formulario que para tales efectos elaborará esta Subsecretaría y que se encontrará a disposición de los interesados en la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, en la Dirección Regional de Talcahuano del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y en el sitio web [www.subpesca.cl](http://www.subpesca.cl). El plazo para presentar las postulaciones será de un mes contado desde la publicación de esta resolución en el Diario Oficial.

El texto íntegro de la presente resolución se publicará en los sitios de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Valparaíso, 16 de marzo de 2018.- Eduardo Riquelme Portilla, Subsecretario de Pesca y Acuicultura.

### FORMATO DEL SOBRE

#### POSTULACIÓN A CARGOS DEL COMITÉ DE MANEJO DE HUEPO- NAVAJUELA-TAQUILLA DEL GOLFO DE ARAUCO, REGIÓN DEL BIOBIO




Sr.  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura.  
Bellavista 168, piso 16  
Valparaíso

Postulación al Comité de Manejo: DE HUEPO -  
NAVAJUELA -  
TAQUILLA DEL  
GOLFO DE ARAUCO

a) Representantes de los Pescadores Artesanales

b) Representante Plantas de Proceso



 <b>FORMULARIO DE APOYO</b> REPRESENTANTES COMITÉ DE MANEJO DE HUEPO-NAVAJUELA-TAQUILLA DEL GOLFO DE ARAUCO REGIÓN DEL BIOBIO	
<b>1. RECURSO: HUEPO - NAVAJUELA - TAQUILLA</b>	
<b>2. REPRESENTANTE DEL SECTOR:</b> (marque sólo un cargo)  <b>A) ARTESANAL:</b> <input type="checkbox"/> <b>CALETAS:</b>  Tubul = <input type="checkbox"/> Laraquete = <input type="checkbox"/> Llico = <input type="checkbox"/> Pta. Lavapie / Rumena = <input type="checkbox"/> Arauco = <input type="checkbox"/> Isla Santa Maria = <input type="checkbox"/>  <b>B) PLANTAS DE PROCESO:</b> <input type="checkbox"/>	<b>3. APOYO PRESENTADO POR:</b> (marque sólo un cargo)  <b>A) ORGANIZACIÓN Y DEMAS PERSONAS JURIDICAS:</b> <input type="checkbox"/>  <b>B) PERSONA NATURAL:</b> <input type="checkbox"/>
<b>4. INFORMACIÓN DE QUIEN APOYA</b>	
<b>NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL, PERSONA JURÍDICA U ORGANIZACIÓN QUE APOYA</b> (Utilice un recuadro por cada letra) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>RUT</b> (si es persona natural que apoya) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	<b>CODIGO DE PLANTA:</b> (sólo plantas) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>
<b>ROL TRIBUTARIO</b> (si es persona jurídica que apoya) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	<b>RPA :</b> (sólo pescador artesanal) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>
<b>RSU o RAG</b> (si es organización que apoya) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>REGIÓN</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	<b>FIRMA</b> _____ PERSONA NATURAL NO SE ACEPTA DELEGACION DE FIRMA
<b>NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL</b> (completar sólo si el apoyo es por Organizaciones o persona jurídica) <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>DIRECCIÓN</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	<b>REGIÓN</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>
<b>RUT</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>FIRMA</b> REPRESENTANTE LEGAL NO SE ACEPTA DELEGACION DE FIRMA	
<b>5. IDENTIFICACION DE LA DUPLA QUE APOYA</b>	
<b>NOMBRE TITULAR</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>RUT TITULAR</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>NOMBRE SUPLENTE</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	
<b>RUT SUPLENTE</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"></table>	







Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío

## Registro de Asistencia



<b>ACTIVIDAD</b>	Proceso de elección de representantes del comité de manejo de recursos bentónicos del golfo de Arauco, año 2018		
<b>Localidad/Comuna</b>	ISLA SANTA MARÍA PRO NOCTE	<b>Lugar</b>	SDE AG
<b>Fecha</b>	12 / 04 / 18	<b>Hora inicio</b>	13:00
		<b>Hora término</b>	14:15

NOMBRE	ACTIVIDAD	ORGANIZACIÓN	FIRMA
ENRIQUE SILVA NUÑOS	BUZO	AG	ENRIQUE
Alfonso maza	BUZO	HG	[Firma]
Alex Morales C.	BUZO		[Firma]
Juan A. Padua	BUZO	AG	[Firma]
SEBASTIAN DEL PRADEN	BUZO	AG	[Firma]
José Rogo Nuñez	BUZO	AG	[Firma]
VICTOR. MUÑOZ	BUZO	AG	[Firma]
Abraán Silva G	BUZO	AG	[Firma]
DANIEL ANGULO	BUZO	AG	[Firma]
Erico Ochoa Lora	BUZO	AB puerto moreno	[Firma]

# DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I**  
SECCIÓN

---

---

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

---

---

Núm. 42.317

Viernes 29 de Marzo de 2019

Página 1 de 1

Normas Generales

CVE 1568218

---

---

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

**ABRE PERIODO EXTRAORDINARIO DE POSTULACIÓN DE CARGOS VACANTES  
DEL SECTOR PRIVADO QUE INDICA EN EL COMITÉ DE MANEJO DE HUEPO,  
NAVAJUELA Y TAQUILLA DEL GOLFO DE ARAUCO, REGIÓN DEL BÍO BÍO**

(Extracto)

Por resolución exenta N° 1.074, de 22 de marzo de 2019 de esta Subsecretaría, declárese abierto un periodo de postulación extraordinario de veinte días hábiles contados desde el día hábil siguiente de la publicación en el Diario Oficial de la presente resolución, para efectos de proceder a la designación de los representantes del sector pesquero artesanal previstos para los cargos de caleta Tubul, caleta Arauco, caleta Laraquete y para las caletas Kumena y Punta Lavapié, todos del Comité de Manejo de Huepo, Navajuela y Taquilla del Golfo de Arauco, Región del Biobío.

Las postulaciones deberán hacerse en la forma y de acuerdo con los requisitos previstos en el DS N° 93 de 2013, modificado por los DS N° 198 de 2014, y N° 83 de 2013, todos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y las resoluciones exentas N° 1.016 y N° 2.926, ambas de 2018 y de esta Subsecretaría.

Adicionalmente, las personas que deseen postular a los cargos vacantes, deberán contar con inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, en al menos uno de los recursos que forman parte del Plan de Manejo, esto es, Huepo, Navajuela y/o Taquilla.

El texto íntegro de la presente resolución se publicará en los sitios de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.


Valparaíso, 22 de marzo de 2019.- Eduardo Riquelme Portilla, Subsecretario de Pesca y Acuicultura.



REGISTRO DE ASISTENCIA A REUNIÓN INFORMATIVA EN TUBUL PARA DIFUNDIR EL  
 PROCESO DE ELECCIÓN EXTRAORDINARIA DE REPRESENTANTES AL COMITÉ DE  
 MANEJO DEL GOLFO DE ARAUCO (MIÉRCOLES 10 DE ABRIL 2019)

NOMBRE	ACTIVIDAD	FIRMA
1 Juan Antonio Canales	Buzo	[Firma]
2 María Hernández	Buzo	[Firma]
3 Nicolás Silva M.	Buzo	[Firma]
4 Elberta Jorjé	Buzo	[Firma]
5 EDUARDO Uribe S	ASISTENTE	[Firma]
6 Jovita Sepúlveda	Buzo	[Firma]
7 Jorge Soto Canales	ARMADOR	[Firma]
8 José Mansilla S	Buzo	[Firma]
9 Paola y gemma Buiden	Punto	[Firma]
10 FRANCISCO	Buzo	[Firma]
11 José Vasquez	Buzo	[Firma]
12 Cesar López P.	Buzo	[Firma]
13 Roberto Bascallia	Buzo	[Firma]
14 Alex Huendubuir H.	Armador	[Firma]
15 José Amador P.	Buzo	[Firma]
16 Dorela Jerez Cantuán	armador	[Firma]
17 Gilberta María Chacaballa	Buzo	[Firma]
18 Miguel Ulloa Ulloa	Buzo	[Firma]
19 Luis Gonzalo Bravo Ulloa	Buzo - Armador	[Firma]
20 Miguel Arturo S. Fajal	Buzo	[Firma]
21 Jonathan Arceles Valera	Buzo	[Firma]
22 César Hernández	Buzo	[Firma]
23 José Ramírez M.	Buzo	[Firma]
24 Daniel Soto	Buzo	[Firma]
25 Amanda Rivas	armador	[Firma]
26 RIBON VIVAS S.	ARMADOR	[Firma]
27 ALEJANDRO RIVAS	Buzo	[Firma]
28 CELIA FABIAN CRUCES CUOVAS	ASISTENTE	[Firma]
29 VICTOR FORTES M.	Buzo	[Firma]
30 Pablo Gatica SEGUILL	Buzo	[Firma]

NOMBRE	ACTIVIDAD	FIRMA
1 Paul cruces medina	asistente de Buzo	[Firma]
2 Jorge ULDA Brindas	Buzo	[Firma]
3 Bernar Coa	Buzo	[Firma]
4 Sebastián FERNANDEZ	Asistente	[Firma]
5 José Santico	Buzo	[Firma]
6 René Contreras Villator	Buzo	[Firma]
7 Humberto Hernández	Buzo	[Firma]
8 Luis JH. N.	BUSO	Luis JH. N.
9 Horacio Calzadilla	Buzo	[Firma]
10 José Chávez Carrillo	Buzo	[Firma]
11 YEDON LOPEZ ROMIREZ	Buzo	[Firma]
12 Jesús Ligampi Huamhuaco	Buzo	[Firma]
13 Verónica Jerez Guzmán	ARMADORA	[Firma]
14 Rosalva Viera Violat	Buzo	[Firma]
15 Alejandro Melina Parra	Buzo	[Firma]
16 Luis Vidal Corrallo	BUSO	[Firma]
17 JUAN CARRILLO Letelier	BUSO	[Firma]
18 José Fernando Carrino	ARMADOR-BUZO	[Firma]
19 Julio Carbullanco	ARMADOR Buzo	[Firma]
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		



Subsecretaría  
de Pesca y  
Acuicultura

Selección de Orden

# ACTA R1

## 2018

# COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO (CMGA)


(ARAUCO, 22 DE NOVIEMBRE DE 2018)

Asistencia de 9 representantes de las instituciones de gobierno, empresas procesadoras y caletas (Llico e Isla Santa María).


El comité de manejo acuerda:

- 1) Por unanimidad, trabajar en una nueva regularización para inscribir el huepo (código 444) como recurso en el Servicio, y de esta forma completar los cupos disponibles que no fueron utilizados en el proceso de regularización anterior.  

“La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura recomienda, a los buzos y armadores que puedan inscribir sus zarpes con la Autoridad Marítima de aquí a fin de año y comienzos del próximo para no tener inconvenientes de cumplir con el requisito de habitualidad.”
- 2) Por unanimidad, solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realice un llamado extraordinario para completar los cupos vacantes de la pesca artesanal en el COMITÉ DE MANEJO, y que se definan los mismos criterios de apoyo a los inscritos utilizados en el proceso anterior.
- 3) Por unanimidad, que se realice durante enero de 2019 una reunión de difusión ampliada en Tubul para explicar a los buzos los procesos de inscripción en el RPA de huepo y llenado cupos vacantes en el Comité de Manejo. Los dirigentes de Tubul
- 4) Por unanimidad, que la extracción y compra de huepo sea paralizada en diciembre de 2018 al llegar a las 300 t. .
- 5) Por unanimidad, que el límite de extracción de referencia (LER) 2019, se incremente a 1.200 t para huepo y se mantenga para navajuela (6.943 t) y taquilla (2.162 t). Además desde este periodo se controlará los desembarques de Navajuela, de la misma forma que con el huepo.
- 6) Por unanimidad, que la próxima reunión sea realizada durante enero de 2019 para tratar las estrategias de manejo asociadas a estos LER (e.g., distribución mensual de LER para huepo y navajuela).



SITIO WEB: <http://www.jspa.ca.cl/cmga/>



Subsecretaría  
de Pesca y  
Acuicultura

Gobierno de Chile

# ACTA R1

## 2019

# COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO (CMGA)

(ARAUCO, 24 DE ENERO DE 2019)

Asistencia de 8 representantes de las instituciones de gobierno (Subpesca, Semapesca, Armada) empresas procesadoras y caletas de pescadores artesanales del golfo de Arauco (Lífo).


El comité de manejo acuerda:

- 1) Por unanimidad, aprobar la recomendación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que considera realizar las reuniones ordinarias de manera bimensual para el año en curso, con un calendario definido por reuniones en los meses de: marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de 2019.
- 2) Por unanimidad, que el LER de huepo (1.200 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma para el 2019: enero 300 t., febrero 300 t., marzo 50 t., abril 20 t., mayo 20 t., junio 20 t., julio 20 t., agosto 20 t., septiembre 100 t., y diciembre 350 t.
- 3) Por unanimidad, que el LER de navajuela (6.946 t) sea distribuido mensualmente de la siguiente forma: para 2019 enero 494 t., febrero 469 t., marzo 475 t., abril 407 t., mayo 407 t., junio 459 t., julio 610 t., agosto 913 t., septiembre 790 t., octubre 956 t., noviembre 697 t. y diciembre 269 t. Al igual que en el huepo, una vez alcanzado este LER mensual las plantas cesarán la compra de navajuela, hasta el primer día del mes siguiente y de existir un saldo, éste se acumulará para el próximo mes.
- 4) Por unanimidad, que al igual que el huepo y la navajuela, para la próxima reunión se deberá trabajar la distribución mensual del LER de taquilla.
- 5) Por unanimidad, aprobar la propuesta de límites individuales de extracción considerando a la unidad operativa (bote empadronado y buzos inscritos y no inscritos) como la que establece el límite diario máximo a capturar en huepo y navajuela, de acuerdo a las siguientes combinaciones:



Unidad Operativa	Extracción Max. diaria Huepo	Extracción Max. diaria Navajuela
B= buzo inscrito en huepo y/o navajuela.		
BN= buzo no inscrito en huepo y/o navajuela.		
Embarcación + 1B	100 kg	150 kg
Embarcación + 2B	300 kg	300 kg
Embarcación + 1B + 1BN	200 kg	300 kg
Embarcación + 3B	300 kg	450 kg
Embarcación + 1B + 2BN	300 kg	450 kg
Embarcación + 2B + 1BN	300 kg	450 kg

Desde febrero se debe comenzar a trabajar con esta estrategia de operación.

SITIO WEB: <http://www.inpesca.cl/pmga/>

	<h1>ACTA R2</h1> <h2>2019</h2>	<h1>COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO (CMGA)</h1> <p>(ARAUCO, 28 DE MARZO DE 2019)</p>
<p>Asistencia de 7 representantes de las instituciones de gobierno (Subpesca, Semapesca, Armada) empresas procesadoras y caletas de pescadores artesanales del golfo de Arauco (Llico).</p>		
<p><u>El comité de manejo acuerda:</u></p>		
<p>1) Por unanimidad, acuerdan dar visto bueno al interés de dirigentes de puerto Sur de la isla Santa María para canalizar una solicitud formal a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura respecto de la factibilidad de incluir un representante de esta caleta en el comité, en reemplazo de alguno de los actuales, siempre y cuando los argumentos presentados sean relacionados a algunas de las circunstancias que establece el reglamento de funcionamiento de comités.</p>	<p>4) Por unanimidad, acuerdan <u>no</u> establecer una distribución mensual de LER (límite extracción de referencia) a la taquilla.</p>	
<p>2) Por unanimidad, en base al acuerdo anterior, que se le extienda una invitación especial al dirigente Omar Hidalgo de Puerto Sur de la isla Santa María para asistir a las reuniones del comité de manejo del golfo.</p>	<p>5) Por unanimidad, que este comité redacte una carta y se la haga llegar a la empresa celulosa Arauco manifestando la preocupación respecto a los potenciales efectos negativos que pueda tener la instalación de la planta tres, sobre los recursos del plan de manejo.</p>	
<p>3) Por unanimidad, aprobar una modificación al formato de la ficha de cifras de desembarques de los recursos del plan de manejo que lleva controlado Semapesca en su página web.</p>	<p>6) Por unanimidad, acuerdan , redactar una carta de apoyo para darle continuidad de financiamiento del programa de sanidad de moluscos bivalvos (PSMB) del sector de Llico.</p>	
	<p>7) Por unanimidad, acuerdan , ratificar que los saldos positivos de los LER mensuales de navajuela y huepo que no sean capturados en el mes en curso, sean traspasados y sumados al LER del mes siguiente.</p>	
	<p>8) Por unanimidad, acuerdan , dar visto bueno a la construcción de las bases del concurso de diseño del logo corporacional del comité de manejo.</p>	

21730 WEB: <http://www.inpesca.cl/pmga/>

	<h1>ACTA R3</h1> <h2>2019</h2>	<h1>COMITÉ DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO (CMGA)</h1> <p>(ARAUCO, 13 DE JUNIO DE 2019)</p>
<p>Asistencia de 8 representantes de las instituciones de gobierno (Subpesca, Semapesca, Armada) empresas procesadoras y caletas de pescadores artesanales del golfo de Arauco (Llico).</p>		
<p><u>El comité de manejo acuerda:</u></p>		
<p><b>1)</b> Por unanimidad, que se extienda la invitación nuevamente (no asistieron la reunión pasada) a la empresa Celulosa Arauco para que informe, en la siguiente reunión del Comité de Manejo, lo que están haciendo respecto a materias de medio ambiente en el Golfo de Arauco.</p>	<p><b>4)</b> Por unanimidad, que la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura oficialice una solicitud al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para comenzar nuevamente el proceso de llenado de cupos disponibles para la inscripción en el recurso huepo (código 4-44) de los buzos empadronados que tengan su documentación y habitualidad al día.</p>	
<p><b>2)</b> Por unanimidad, aprobar las recomendaciones surgidas del seminarios medio ambiental, y comenzar a buscar fondos para poder implementar el monitoreo participativo en el marco del plan de manejo.</p>	<p><b>5) Consideraciones:</b> Se aclara que respecto al límite de extracción por unidad extractiva (bote y sus buzos) recomendado como medida de manejo por el CMGA bajo la Resolución (R.Ex. N° 2078/2019 junio 2019), el criterio a considerar en la fiscalización es que al menos un buzo debe tener inscrito los recursos huepo o navajuela, y el resto de los buzos debe estar día en el registro pesquero artesanal (RPA).</p>	
<p><b>3)</b> Por unanimidad, que se inicialice un tercer llamado a representantes del Comité de Manejo del sector de la pesca artesanal para completar los tres cupos vacantes de las caletas de (Tubul, Arauco y Laraquete), los que no fueron postulados o no calificaron durante el proceso de llamado realizado en abril de 2019.</p>		

SITIO WEB: <http://www.inpesca.cl/cmga/>

## 8.4 ANEXO 4: REPORTE DE GASTOS



Instituto de  
Investigación  
Pesquera

Av. Colón 2780  
Talcahuano  
[www.inpesca.cl](http://www.inpesca.cl)

---

## PROYECTO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

CUI 2017-38-DAP-13

### APOYO LOGÍSTICO Y ASESORÍA AL PLAN DE MANEJO DE PESQUERÍAS BENTÓNICAS DEL GOLFO DE ARAUCO, VIII REGIÓN

---

### INFORME FINAL REPORTE DE GASTOS

---

Julio de 2019

---



## INFORME FINAL – REPORTE DE GASTOS

Departamento de Pesquerías

### PROYECTO

CUI 2017 – 38 – DAP - 13

APOYO LOGÍSTICO Y ASESORÍA AL PLAN DE MANEJO DE PESQUERÍAS  
BENTÓNICAS DEL GOLFO DE ARAUCO, VIII REGIÓN

### REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

### UNIDAD EJECUTORA

Departamento de Pesquerías

### JEFE PROYECTO

M.Sc. Roberto San Martín

E-mail: [rsanmartin@inpesca.cl](mailto:rsanmartin@inpesca.cl)

### CO-INVESTIGADORES

- Carlos González Ayamante
- Aquiles Sepúlveda Oróstica
- Carlos Pincheira
- Héctor Medina

## DESTINACION Y VALORIZACION DE TIEMPO UTILIZADO POR EL EQUIPO DE TRABAJO

Gastos de Personal asociados al período acumulado desde inicio del contrato hasta 29 de julio de 2019.

<b>PERSONAL</b>	<b>VALOR \$/HR</b>	<b>TOTAL H/H</b>	<b>MONTO</b>
ROBERTO SAN MARTIN	10.000	252	2.520.000
CARLOS GONZALEZ	9.000	238	2.142.000
AQUILES SEPULVEDA	9.000	70	630.000
CARLOS PINCHEIRA	6.000	140	840.000
HECTOR MEDINA	6.000	140	840.000
<b>TOTAL</b>			<b>6.972.000</b>

<b>TOTAL GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>6.972.000</b>
---------------------------------	------------------

## DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN Y ORGANIZACIÓN TALLERES Y REUNIONES DE TRABAJO

Se incluyen gastos operacionales y contabilizados desde inicio del proyecto al 29 de julio de 2019.

<b>GASTOS DE OPERACION</b>	<b>MONTO</b>
Honorarios	300.000
Viáticos	120.000
Comunicaciones	531.800
Correspondencia	33.091
Artículos de Librería	250.000
Fotocopias y Ediciones	340.000
Artículos Computacionales	1.200.000
Artículos de Supermercado y Ferretería	80.616
Pasajes y Peajes	780.600
Alimentación	1.237.916
Arriendos	1.555.749
Combustible	344.719
Viajes Nacionales y Estadía	1.220.400
Capacitación, seminarios	627.064
Gastos Bancarios	768.540
<b>TOTAL</b>	<b>9.390.495</b>

<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>9.390.495</b>
----------------------------------	------------------

## DETALLE FINAL DE COSTOS

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Valorización y gastos de personal	<b>6.972.000</b>
Gastos de operación	<b>9.390.495</b>
Administración	<b>3.637.505</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20.000.000</b>