

COMITÉ DE MANEJO DEL PMGA.

**ACTA PRELIMINAR Y REPORTE
QUINTA REUNION DEL COMITE DEL PLAN
DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS
GOLFO DE ARAUCO**

ARAUCO, 31 DE ENERO DE 2014

ACTA PRELIMINAR
CUARTA REUNION DEL COMITE DE PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO
DE ARAUCO.

(ARAUCO, 31 DE ENERO DE 2014)

ACTA (P) REUNIÓN N°5

A las 11:36 am se inició la quinta reunión de trabajo del Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, con la asistencia de 14 representantes de las instituciones gubernamentales, empresas procesadoras y organizaciones de pescadores artesanales del Golfo de Arauco, y 3 asistentes sin representación

CONSIDERACIONES

1) Se han generado avances en el proceso de estimación de algunas de medidas de manejo acordadas para llevar a cabo, entre ellas se encuentra la talla mínima para el recurso huepo, estos indican estimaciones realizadas en primera instancia de la talla crítica, paso previo a la estimación de la talla mínima, se indica que para ello se espera el análisis complementario que realiza Inpesca, para definir este tema.

2) En relación a la posibilidad de poder disponer un laboratorio de análisis de toxinas certificado para el Programa Sanitario de Moluscos Bivalvos (PSMB), se indica que el sondeo realizado indica que esto no ocurrirá en el corto plazo y que las muestras seguirán siendo enviadas a Santiago como se realiza normalmente. Actualmente existe en desarrollo un kit de análisis de toxinas que podrá implementarse en los próximos dos años y que puede servir para tener una mirada a priori del nivel de sanidad de las muestras de moluscos del Golfo.

3) El representante de la autoridad marítima indica que en relación a los exámenes de buceo y considerando la gran cantidad de buzos sin matrícula que aún existen, que se espera realizar para este año 2014 algunas capacitaciones teóricas similares a las realizadas durante el 2013 en Tubul, e inclusive algunas capacitaciones prácticas si éstas además fuesen requeridas por los buzos a la autoridad marítima.

4) Se realiza el análisis de los objetivos sociales del plan de manejo y se logra establecer consenso sobre lo propuesto, junto con ellos se indica que en la próxima reunión se dará una revisión a todos los objetivos del plan estableciendo eventuales modificaciones para luego consolidar la propuesta, estos se indican en las tablas siguientes:

Tabla 1a. Propósito, metas y objetivos consensuados por el Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco

PROPOSITO	DIMENSION	METAS	OBJETIVOS	
Desarrollar y mantener una pesquería del huepo, navajuela y taquilla biológica, ecológica y socioeconómicamente sustentable en el Golfo de Arauco.	BIOLOGICA	Recuperar y mantener el stock del huepo, navajuela y taquilla por sobre el nivel necesario para asegurar la productividad biológica continua.	Desarrollar un programa de seguimiento biológico-pesquero participativo de los bancos de huepo, navajuela y taquilla, incorporando el conocimiento tradicional de los buzos mariscadores del Golfo de Arauco, junto al conocimiento científico-técnico, con la finalidad de reevaluar las recomendaciones y plan de acción del plan de manejo.	
			Procurar que las capturas de estos recursos, no superen el 80 % del promedio anual obtenido en el período 2002 al 2012, durante los próximos tres años.	
			Declarar espacios protegidos con la presencia de ejemplares adultos reproductores, para cada recurso por lo menos en un 20% del área total de distribución en el Golfo de Arauco, durante los próximos tres años.	
			Procurar que la fracción juvenil de huepo, navajuela y taquilla, susceptible de ser capturada, se reduzca paulatinamente bajo un 10% del total de la captura, durante los próximos tres años.	
	ECOLOGICA	Minimizar el efecto negativo de distintas artes y aparejos de pesca sobre los bancos de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco.	Establecer científicamente si el efecto de las artes de pesca de otras actividades pesqueras, genera alguna alteración en la productividad de los bancos de huepo, navajuela y taquilla y en que magnitud se genera este efecto.	
			Mantener la biodiversidad en las áreas de extracción con la participación de los pescadores.	Establecer la condición de biodiversidad en macroinvertebrados y macroalgas en las áreas de extracción y realizar recomendaciones para su fortalecimiento.).
			Evitar el efecto negativo de contaminantes y contaminantes potenciales sobre los bancos de huepo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco.	Determinar dónde está la ubicación de bancos naturales de los recursos huepo, navajuela y taquilla.
			Cuantificar el efecto de contaminantes industriales y domésticos en el Golfo de Arauco que afecten la calidad alimentaria y/o productividad de los recursos huepo, navajuela y taquilla.	

Tabla 1b. Propósito, metas y objetivos consensuados por el Comité de Manejo de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco

PROPOSITO	DIMENSION	METAS CONSENSUADAS	OBJETIVOS CONSENSUADOS POR EL COMITÉ
Desarrollar y mantener una pesquería del huepo, navajuela y taquilla biológica, ecológica y socioeconómicamente sustentable en el Golfo de Arauco.	ECONOMICA	Maximizar 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	Lograr un mejoramiento operativo de la manipulación de la materia prima desde la extracción hasta la llegada al camión, apuntando a entregar un producto limpio y transparentando el pesaje (a través de un protocolo de extracción y manipulación hasta el transporte).
			Mejorar la gestión de comercialización de los usuarios en un 25%, durante los próximos tres años.
			Incrementar los ingresos anuales en un 10% o a una tasa sobre el IPC anual, durante los próximos tres años.
	SOCIAL	Determinar, mantener y regularizar las oportunidades de empleo para todos los usuarios que subsisten de la pesquería de huepo, navajuela y taquilla.	Establecer el número óptimo de usuarios (pescadores artesanales y buzos) participantes en la pesquería de estos recursos, que permitan sostener los objetivos biológicos y económicos.
			Otorgar instancias de capacitación a los buzos mariscadores, por sobre el 50% de la población buzos del Golfo de Arauco, en los próximos tres años, para el mejoramiento de las competencias laborales, su propia seguridad laboral y un adecuado tratamiento de la pesca.
		Optimizar y mejorar las oportunidades de participación de los pescadores en el manejo de los recursos huepo, navajuela y taquilla.	Fortalecer el desarrollo organizacional de los dirigentes y sus asociados, dedicados a la pesquería del huepo, navajuela y taquilla en un 50%, en los próximos tres años, que permita mejorar su participación en el comité de manejo.
			Incrementar en un 50% la fiscalización con instancias de apoyo de los propios pescadores artesanales, en los próximos tres años.
			Determinar el esfuerzo real desarrollado en los bancos de huepo, navajuela y taquilla y su variabilidad temporal, con apoyo de las organizaciones de pescadores artesanales, el IFOP y las instituciones del estado en los próximos tres años.
Regularizar y mantener el esfuerzo actual sobre los bancos de huepo, navajuela y taquilla			

A las 17:30 finaliza la cuarta reunión del comité del plan de manejo de recursos bentónicos del Golfo de Arauco.

Nota: El Acta se sancionará para su aprobación en el inicio de la sexta reunión del comité de manejo del PMGA (28 de marzo de 2014).

REPORTE QUINTA REUNIÓN COMITÉ DE MANEJO DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS BENTÓNICOS GOLFO DE ARAUCO.

(TUBUL 31 DE ENERO DE 2014)

Lugar de reunión: Complejo Turístico Antulafken, Arauco.

Tabla 1. Registro de asistentes a la segunda reunión del Comité de Manejo del PMGA, especificando su rol (representante titular, subrogante o asistente) y el sector al que representa.

	ORGANIZACION	REPRESENTANTES COMITÉ PMGA		OTROS ASISTENTES
		TITULAR	SUBROGANTE	
1	ARAUCO			
2	ISLA SANTA MARÍA PTO. NORTE		Augusto Silva	
3	ISLA SANTA MARÍA PTO. SUR	Jaime Cuchipe		
4	LARAQUETE			
5	LLICO	Cipriano Orellana		
6	PUNTA LAVAPIÉ	Alejandro Salas		
7	RUMENA		Rodrigo Fernández	
8	TUBUL		Mónica Carrillo	
9	COMUNIDADES LAFKENCHES			
10	COMERCIAL PROCESADOR	Rodrigo Parra		Richard Rifo
11	CONADI	Gonzalo Toledo		
12	CRUBC			
13	DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS			
14	DIRECCION ZONAL DE PESCA VIII REGIÓN		Carlos Veloso	
15	CAPITANÍA DE PUERTO CORONEL	Víctor Gutiérrez		
16	MUNICIPALIDAD DE ARAUCO			
17	MUNICIPALIDAD DE CORONEL	Patricio Alarcón		Moisés Soto
18	MUNICIPALIDAD DE LOTA	Grecia Quiero		
19	SEREMI DE MEDIO AMBIENTE			
20	SERNATUR BÍO BÍO			
21	SERVICIO NACIONAL DE PESCA			
22	SUBSECRETARÍA DE PESCA	Gabriel Jerez		

TOTAL PARTICIPANTES	9	4	2
---------------------	---	---	---

INVITADOS ESPECIALES

SERNAPESCA	Juan Carlos Salas	Loreto González
------------	-------------------	-----------------

El programa de la reunión fue el siguiente:

1. Lectura del acta de la reunión 4 y revisión del estado de avance de los acuerdos logrados (Carlos Veloso y Gabriel Jerez. Dirección Zonal de Pesca Bío Bío).
2. Revisión objetivos sociales. (Sr. Carlos Veloso. Dirección Zonal de Pesca Bío Bío).
3. Validación del trabajo de propósito, metas y objetivos. (Sr. Carlos Veloso. Dirección Zonal de Pesca Bío Bío).
- 4 Actualización de la conformación del Comité de Manejo y presentación del programa de trabajo 2014 (Sr. Carlos Veloso DZP).
5. Avances en el desarrollo de la evaluación directa Huepo, Navajuela y Taquilla (Sr. Carlos González. Inpesca).
6. Varios

Se inicia la reunión a las 11:36 horas

Carlos Veloso (DZP) Saluda y consulta a la asamblea si se aprueba el acta anterior. Ante la respuesta favorable se aprueba el acta de la reunión N°4. Uno de ellos fue establecer medidas de administración sobre los recursos, esta tarea está a cargo del departamento de recursos bentónicos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA), de esta manera, en forma breve Gabriel Jerez (SSPA), indicará en qué situación se encuentran estas medidas de administración.

Gabriel Jerez (SSPA) hace alusión a las medidas que se deben implementar, indicando que son las siguientes: establecer una talla mínima legal para el recurso huepo y establecer el cierre de la navajuela y de la taquilla, en este punto indicó se han hecho avances importantes, sobre todo en la estimación de la talla crítica (tamaño en el cual el conjunto de animales de la población alcanza su máximo peso). Se explica a la asamblea el desarrollo matemático de esta estimación en términos generales, se indica que estos análisis están basados en estudios previos realizados por investigadores nacionales. En base a este análisis se establece un valor de talla crítica de 134 y 161 mm con un valor promedio de 149 mm, esto se considera una estimación preliminar para esta talla. Pero ¿qué significa esto de la talla crítica? explicándolo de otra manera, él indica, que es un elemento necesario para generar la optimización de la explotación de un recurso, por ejemplo, uno debería explotar un recurso en la talla crítica, porque es en este momento en que se alcanza el máximo peso, si se saca antes de tiempo se está perdiendo biomasa y si se saca después se está desaprovechando el máximo peso y este tamaño crítico debiera estar cercano al valor de tamaño mínimo legal. Además se indica que se está trabajando en conjunto con Inpesca en este análisis, en este momento, no se puede entregar un valor definitivo, por que la persona encargada (Sr. Aquiles Sepúlveda) de este tema se encuentra fuera del país (reunión de ORP).

Él indica que según su apreciación personal el valor estimado mediante el ejercicio realizado es un poco alto de acuerdo al valor de la talla en la cual se está explotando el recurso, que es de 12 cm, sin tener la talla mínima legal establecida los pescadores tampoco están sacando huepos más chicos de acuerdo a la demanda y tampoco están sacando ejemplares más grandes porque debe haber una baja disponibilidad de estos animales. Entonces este es un valor referencial y no obliga a que sea este el valor, para ello se deben considerar otros elementos en el establecimiento de la talla mínima legal. Por ejemplo la abundancia de los

distintos tamaños, es un tema importante. Indica que quedará a la espera de que Aquiles refute estas estimaciones, las confirma o haga los cambios necesarios, además menciona que la evaluación realizada recientemente en el Golfo de Arauco permitirá aportar otros antecedentes para mejorar la estimación que obtuvieron los autores indicados en los cuales se basó este ejercicio matemático.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) cuestiona el origen (datos) de estos estudios en los cuales se basó la estimación presentada por Gabriel Jerez, indicando que fueron tomados en tiempos distintos y en lugares distintos del Golfo. Asimismo indica que el valor de la talla crítica obtenida puede indicar una talla mínima muy alta para talla que definió tiempo atrás en una presentación que realizó Sernapesca y que estaría cercana a 12 cm.

Gabriel Jerez (SSPA) reitera que esto de la talla crítica es solo un elemento más dentro de los que se deben considerar para establecer la talla mínima legal, como por ejemplo la consideración del período de la primera madurez sexual. Por lo tanto, como este es un proceso que aún se encuentra en desarrollo, no es posible establecer una talla mínima legal.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) consulta "¿tú participas en el Comité Científico Bentónico, y ¿cuándo ustedes se van a pronunciar?".

Gabriel Jerez (SSPA) primero tiene que estar la talla mínima propuesta, después el Comité Científico recomienda digamos. Es solamente consultivo en el sentido de la comunicación previa, no es vinculante la recomendación que haga para efecto de la talla, la SSPA puede aceptar o no la recomendación.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) Ustedes definen si ponen una cuota o una veda.

Gabriel Jerez (SSPA) Si pero esto es de acuerdo a lo que decidamos en el Comité, la SSPA no va decidir nada si no hay acuerdo primero en el Comité. El Comité va ahora a manejar el recurso de aquí a futuro. Para que funcionen las medidas de manejo tienen que ser a través del Comité, si las cosas no funcionan en el Comité, la Subsecretaría tendrá que tomar las medidas necesarias para el manejo como lo ha hecho en las últimas décadas.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) Yo tengo entendido que éste fue el último comité que se conformó.

Gabriel Jerez (SSPA) No sé si fue el último, pero si se conformó antes de la ley de pesca. Ahora tenemos dos años para seguir como grupo, los que estamos hoy conformando el comité de manejo. Posteriormente en junio de 2015 debemos conformar un nuevo comité en función de la nueva ley de pesca, lo que implicará tener 7 representantes de los pescadores artesanales no más, tener un representante de las plantas, un representante de la armada y un representante de la SSPA y un representante del Servicio Nacional de Pesca, todos como titulares. Por lo tanto, aún queda un año para seguir realizando cosas con los otros organismos públicos que tenemos en el Comité, lo que es una ventaja claramente. Se deja en claro, que el Comité va tener la facultad de seguir invitando a quien desee invitar. Durante este año existirán instituciones en el Comité de Manejo que no estarán presentes después de junio del 2015, hay que tenerlo claro.

Le solicita a la asamblea que lean la ley de pesca y sus reglamentos para poder tener claro el escenario y poder realizar un buen trabajo. Las medidas que tomemos dentro del Comité las tenemos que tomar con la mejor información que dispongamos, en este sentido, vamos a jugar un poco a ser los administradores del recurso, entonces hagamos proyectos, desarrollemos estudios, va a ver financiamiento para la logística del comité, monitorear la pesquería y hacer evaluaciones del recurso.

Además hace mención que una vez que se disponga de la información requerida se deberá discutir en función de las medidas y de las estrategias de explotación que el apoyo científico que nos está dando el Inpesca vaya ir proporcionando y en función de lo que ustedes vayan viendo como convenientes, por ejemplo en algunas partes las cuotas son convenientes y en otras no lo son, por que concentran el esfuerzo, etc., generan una cantidad de externalidades negativas, en otras partes explotan esos recursos solamente con la densidad, por ejemplo, cuando baja de cierta densidad el recurso se paraliza la explotación, por otro lado, se pueden establecer zonas de veda en donde no entra nadie convirtiendo esta zona en una área de producción de larvas. Cuando se formule el plan de manejo el Inpesca nos va a dar una batería de escenarios que tendremos que discutir, aún estamos en la definición de los objetivos sociales los cuales analizaremos en la tarde.

Carlos Veloso (DZP) continúa con la revisión del estado de situación de la comisión de revisión del listado de los pescadores inscritos (idoneidad). Indica que Ifop no se encuentra presente y por lo tanto queda pendiente y durante en la reunión de Marzo le preguntaremos su estado de avance.

Explica que este es el listado de buzos en operación independiente si estaban o no incluidos en el código 444 y los representantes hicieron llegar al Ifop un listado de buzos y el Ifop los está contrastando con el registro que poseen de la caleta, después este listado pasará por la Capitanía de Puerto para que sean contrastados con el listado de zarpes que ellos poseen en sus registros y una vez que tengamos el listado sometido a este proceso de validación, éste nos servirá para llevar a cabo el proceso de regularización de usuarios del plan de manejo y de inscripción al código 444 para el cual se desarrollará una estrategia especial.

Juan Carlos Salas (Servicio Nacional de Pesca) indica que hay que tener cautela, es probable que tengamos una cantidad de gente que no está formalizada y esto es motivo de infracción por parte del Servicio Nacional de Pesca y de la Autoridad Marítima, esto por un lado y por otro lado el registro está cerrado.

Carlos Veloso (DZP) indica que se puede solicitar la apertura del registro de manera extraordinaria, porque definitivamente el plan de manejo no funciona si no están todos los que corresponde que estén.

Cipriano Orellana (Caleta Llico) indica que si se va a basar en el código 444 debiera ser considerada la opción de abrirlo sólo para las personas que están trabajando y que han sido validadas y no que quede abierto a todos los interesados.

Carlos Veloso (DZP) indica que se debe abrir y ponerse de acuerdo en un periodo corto, para evitar que se inscriba gente que no está validada.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) pero no se puede evitar que se meta un tercero si lo desea.

Juan Carlos Salas (Servicio Nacional de Pesca) eso quería yo indicar anteriormente desde el punto de vista de la cautela que hay que tener, porque se trata de minimizar el esfuerzo extractivo sobre el recurso que se desea cautelar.

Gabriel Jerez (SSPA) indica que se debe contrastar el listado de las personas pendientes (lista de espera perteneciente a Sernapesca), con el listado que posee IFOP para determinar cuántos son los que trabajan realmente. Hace hincapié en como coordinar de mejor manera estas listas para verificar su pertinencia,

Jaime Cuchiye (Isla Santa María) plantea el hecho de que se está dando vueltas en un sin sentido y se debe disponer del listado para contrastar, o sea poder trabajar en este tema.

Alejandro Salas (Punta Lavapié) indica que no se debería pasar a llevar el listado de personas validadas por los dirigentes y que no se repita lo de antaño en donde no se utilizaba la verificación. Se le debe dar la oportunidad a los que no poseen el código 444.

Cipriano Orellana (Llico) indica que se debiera sacar a las personas que no están operando en la extracción y que poseen código 444, para dar el cupo a los que sí lo están haciendo y no poseen este código.

Gabriel Jerez (SSPA) indica que el punto está relativamente claro, se deben poner plazos con este compromiso, indica que es necesario ponerse de acuerdo con Ifop para establecer fechas en este proceso.

Cipriano Orellana (Llico) indica que no aplica el concepto de cabezas de serie, y por lo tanto se debiera modificar esta resolución.

Carlos Veloso (DZP) el concepto de cabezas de serie se indica que se estableció a través de una resolución que indica que si existe un recurso como cabeza de serie cerrado a la inscripción los demás recursos (considerados fauna acompañante) no se pueden inscribir. Este concepto es aplicable para pesquerías de peces principalmente, pero en el caso del buceo, el buzo puede discriminar perfectamente entre la especie objetivo y otros recursos evitando de esta manera la fauna acompañante. Este es un tema al cual se le puede dar algunas vueltas para poder elaborar alguna sugerencia de modificación de la resolución.

Gabriel Jerez (SSPA) indica que el comité de manejo debiera manifestarse en este punto y hacer ver el error.

Alejandro Salas (Punta Lavapié) indica que tiene otra consulta, esta es que: en Punta Lavapié existe un grupo de buzos que no posee su matrícula al día, la cual que es necesario de regularizar, se dirige al capitán de puerto, para ver cómo mejorar la capacitación para rendir el examen de buzo.

Víctor Gutiérrez (Capitán de Puerto) indica que en Tubul se realizó una capacitación previa al examen, además indica que los mismos dirigentes se coordinaron hicieron un listado y se realizó

la capacitación. Los resultados fueron bastante buenos en el sector de Tubul se hizo en Octubre y en Diciembre. Si el interés está por parte de la gente de Punta Lavapié, nosotros podemos realizar esta capacitación para ellos también, la idea es que ésta se pueda realizar en días anteriores a la realización del examen. Por lo tanto, no hay ningún problema estamos abiertos a apoyar en ese sentido.

Alejandro Salas (Punta Lavapié) indica que sería bueno que fuesen a Punta Lavapié.

Gabriel Jerez (SSPA) indica que no le quedó claro cuál es la tarea de acuerdo a lo planteado en el punto anterior, ver si podemos como Comité enviar una solicitud a SSPA para que modifique la resolución (sobre cabezas de serie en recursos bentónicos).

Carlos Veloso (DZP) indica que no parece apropiado por ahora, primero hay que ver el estado de la gente y como los vamos a ingresar.

Gabriel Jerez (SSPA) le consulta al capitán de puerto por cuanto fue el porcentaje de la gente que fue a la captación del que se esperaba que fueran y cuanta de esa gente va a tener acceso a la matrícula en proporción.

Víctor Gutiérrez (Capitán de Puerto) indica que cuando llegaron se dieron cuenta del número de personas asistentes, y no posee información de cuantas personas se habían inscrito para asistir. Se encontraron alrededor de 70 personas y de éstas más del 60% aprobó su examen teórico y muchas personas no aprobaron su examen práctico, llamó mucho la atención esta situación, debido a que muchos de ellos bucean de muy joven y tienen suficiente práctica para aprobarlo. El motivo lo desconozco, algunos le echaron la culpa, al viaje, que no durmieron bien, el cigarro, etc.

Cipriano Orellana (Llico) indica que se debería esperar el resultado del estudio que se hizo (evaluación directa de huepo, navajuela y taquilla 2014 en el Golfo de Arauco) para poder recomendar el tema de cabeza de serie al Subsecretario de Pesca.

Grecia Quiero (I. Municipalidad de Lota) consulta al capitán por el tipo de capacitación que se le entrega a los buzos ¿es teórica solamente?

Víctor Gutiérrez (Capitán de Puerto) si, efectivamente es teórica solamente.

Grecia Quiero (I. Municipalidad de Lota) creo aquí puede estar la diferencia en la aprobación entre lo teórico y lo práctico, el que sepa nadar no significa que sea un buen buceador se debiera fortalecer la capacitación práctica, se debieran entregar más elementos para apoyar el buceo o es que lo tiene que buscar de manera independiente.

Víctor Gutiérrez (Capitán de Puerto) indica que es raro que ellos le enseñen a bucear a los buzos que han buceado toda su vida desde pequeños. Yo creo que se traspa de generación en generación el conocimiento sobre que trata el examen práctico que contiene natación, control de reacción, apnea y compartir aire bajo el agua, no es más que eso, condición que realizan durante su operación normalmente.

Carlos González (Inpesca) indica que según la apreciación adquirida durante el periodo de evaluación en el cual se generó un fuerte contacto con los pescadores, se advirtieron algunas posibles causas sobre este problema de la baja aprobación del examen práctico, dentro de las cuales están: la baja condición física de los buzos para hacer natación, normalmente no la practican, por otro lado, el compartir el aire realizado por primera vez posee dificultades y los buzos mariscadores normalmente no lo realizan en su actividad diaria, de esta manera se comparte la opinión de la Sra. Grecia Quiero en relación a destinar tiempo para una capacitación práctica. Por otro lado, se indica que dentro de esta capacitación práctica se pueden reforzar técnicas de descompresión bajo el agua que son necesarias para enfrentar los accidentes que ocurren eventualmente en relación al mal de presión, existen buzos de Tubul con los cuales se ha conversado y que están dispuestos a traspasar su experiencia en técnicas de descompresión en el agua, para evitar dolencias o problemas mayores provocados por el mal de presión, algunas de estas técnicas han sido adaptadas por ellos, en base a conceptos teóricos recibidos, considerando que no existe una cámara hiperbárica cerca en la comuna. Un trabajo en conjunto con la capitánía de puerto y estos buzos podría dar buenos resultados en términos de hacer una mejora en estas técnicas y entregar elementos útiles a los buzos, los cuales podrían aminorar los efectos de este tipo de accidentes.

Víctor Gutiérrez (Capitán de Puerto) indica que ellos tienen toda la voluntad en poder apoyar la capacitación también práctica, como se hizo en lo teórico. Sin embargo, sostiene que muchos de los que rinden examen vienen de familias de pescadores y muchos ya saben lo que tienen que hacer antes de realizar el examen. Por otro lado, indica además que se deberá hacer hincapié en el autoaprendizaje, de este modo, debiera haber una preocupación propia de los buzos por formarse. Termina indicando si los buzos desean que se les capacite en lo práctico, nosotros podemos hacerlo.

Cipriano Orellana (Llico) hace alusión al comportamiento de los evaluadores que generan una suerte de hostigamiento sobre la aplicación de algunos exámenes y esto podría afectar el resultado de baja aprobación. No comparte el concepto de capacitación práctica, cada buzo debiera mejorar su capacitación para mejorar la respuesta en el examen. Por otro lado, es bueno exigir un examen riguroso porque permite salvar la vida de los buzos, pero debiera bajar este comportamiento de hostigamiento que a veces se genera por parte de los evaluadores en los exámenes prácticos.

Grecia Quiero (I. Municipalidad de Lota) indica que este es un problema que se debiera considerar y por lo mismo se debiera hacer el esfuerzo en apoyar a los pescadores y capacitarlos de mejor manera.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) hace mención al hecho de que dentro del listado que posee Ifop, existen probablemente muchos buzos que no poseen matrícula y que esto genera un problema porque no se les podrá incluir en el código 444

Cipriano Orellana (Llico) él confirma que esto es una realidad y que en el listado entregado de la caleta Llico para ser incluidos en el código 444, existe aproximadamente un 50 % que no posee matrícula, él indica que ha hablado con los buzos en esta condición para que puedan dar el examen y regularizar su situación.

Rodrigo Fernández (Rumena) indica que al hacer el cruce con la información de Ifop y de los zarpes, estos buzos no aparecerán y de que será difícil de identificar, debido a que no declaran sus zarpes, según su apreciación este grupo es importante.

Jaime Cuchiye (Puerto Sur I. Santa María) indica que a través de los dirigentes se puede individualizar a los que se dedican a la extracción y no aparecen en los registros, menciona como ejemplo que en Puerto Sur existe alrededor de 14 o 15 buzos con el código 444 y más del 90% de los buzos de la caleta no lo posee.

Juan Carlos Salas (Sernapesca) el nivel de irregularidad en este tema es altísimo, en un primer término se parte con buzos que no están calificados por la autoridad marítima como tales, en segundo lugar de buzos que operan sobre un recurso determinado y que no están debidamente inscritos en el registro de Sernapesca. El insumo básico que necesitamos para ver la realidad es el que construyó IFOP.

Carlos Veloso (DZP Bío Bío) indica que para condición habrá que buscar la manera adecuada para regularizar. Pero primero es necesario el listado de la gente que está operando.

Juan Carlos Salas (Sernapesca) indica que una vez que se tenga el registro completo o los antecedentes biológico-pesqueros necesarios y la cautela que quedamos darle al programa para que sea sustentable, hay que agregarle las medidas de administración, esa creo es la fórmula.

Carlos Veloso (DZP Bío Bío) retomando la revisión de los acuerdos de la reunión pasada hace mención al estudio ambiental, consulta si hay alguien presente de la comisión encargada de este tema.

Grecia Quiero (I. Municipalidad de Lota) indica que este tema está retrasado, se establecerá una profundización de este tema en Marzo.

Carlos Veloso (DZP Bío Bío) hace indicación al último tema, correspondiente a la generación de un laboratorio de detección de toxinas en la región.

Rodrigo Parra (Representantes Plantas) indica que se han reunido (representantes de las plantas de la región) con la Universidad del Bío Bío y que es posible que en dos años más esté en posibilidades de que se implemente un kit de pruebas para establecer de manera más rápida una respuesta frente a algún problema de identificación de contaminantes químicos. Esta metodología se puede llevar a terreno para hacer más rápido la respuesta del análisis. Se indicó además que es difícil que se pueda instalar un laboratorio de análisis químicos para toxinas en la región por el alto costo que estos poseen.

12:52 Se da inicio a la actividad práctica correspondiente a la revisión de los objetivos sociales y la revisión final a todos las metas y objetivos.

13:50 Se realiza la revisión de la dimensión social.

Ante el objetivo 1 planteado por el equipo técnico: **“Establecer el número óptimo de usuarios (pescadores artesanales y buzos) participantes en la pesquería de estos recursos, que permitan**

sostener los objetivos biológicos y económicos (a la luz de los resultados de los estudios)”, ante este objetivo se indicó lo siguiente que la determinación del número óptimo está basado en los estudios biológico-pesqueros realizados y que indicarán el esfuerzo óptimo que soportará la pesquería para que sea sustentable. El objetivo se mantiene de acuerdo a lo propuesto.

Se establece consenso en incorporar un objetivo más a los propuestos, este es objetivo a incorporar: **“Regularizar y mantener la actividad de los buzos en los niveles de extracción actual”**.

Ante el objetivo 2 planteado por el equipo técnico **“Otorgar instancias de capacitación a los buzos mariscadores, por sobre el 50% de la población buzos del Golfo de Arauco, en los próximos tres años, para el mejoramiento de las competencias laborales, su propia seguridad laboral y un adecuado tratamiento de la pesca”**, se generó un gran consenso en aceptarlo tal cual y además se indicó que las actividades de capacitación deben ser apropiadas para estimular la participación de los usuarios. Se propusieron algunas temáticas que se debieran considerar en las capacitaciones (prevención de riesgos en el buceo, fomentar el tema previsional, adecuado manejo sanitario de la pesca, etc.) y establecer los mecanismos de financiamiento (programa de convenio entre el Sence y la Subsecretaría de Pesca).

Ante el objetivo 3 planteado por el equipo técnico: **“Fortalecer el desarrollo organizacional de los buzos y pescadores artesanales, dedicados a la pesquería del huepo, navajuela y taquilla en un 20%, en los próximos tres años, que permita mejorar su participación en el comité de manejo”**, existe consenso que hay un problema importante en las organizaciones y sus representaciones (organizaciones de papel), se sugiere que la municipalidad apoye el desarrollo de este objetivo y que facilite el desarrollo del fortalecimiento organizacional de los buzos del Golfo de Arauco, se sugiere modificar el porcentaje a un **50% y además individualizar a los dirigentes y asociados**, quedando finalmente como: **“Fortalecer el desarrollo organizacional de los dirigentes y sus asociados, dedicados a la pesquería del huepo, navajuela y taquilla en un 50%, en los próximos tres años, que permita mejorar su participación en el comité de manejo”**.

Ante el objetivo 4 planteado por el equipo técnico: **“Incrementar en un 50% la fiscalización con instancias de apoyo de los propios pescadores artesanales, en los próximos tres años”**, existe consenso en este objetivo, a pesar de ello, se indicó que este objetivo funcionará, sólo si se aplica a pescadores que no son de la caleta Tubul (generar un comité de vigilancia entre los socios), respecto de las áreas de manejo se indica que hay claramente una fiscalización que realizan los pescadores de distintas agrupaciones para evitar los robos, este elemento puede ser la prueba de que es factible que los pescadores apoyen las labores de fiscalización de la actividad pesquera en los bancos (huepo, navajuela y taquilla).

Ante el objetivo 5 planteado por el equipo técnico: **“Determinar el esfuerzo real desarrollado en los bancos de huepo, navajuela y taquilla y su variabilidad temporal, con apoyo de las organizaciones de pescadores artesanales, en los próximos tres años”**. Se establece un consenso en este objetivo, sin embargo, se indica que se debe incorporar además el apoyo de IFOP y Sernapesca, por lo cual, se modifica quedando de la siguiente manera: **“Determinar el esfuerzo real desarrollado en los bancos de huepo, navajuela y taquilla y su variabilidad temporal, con apoyo de las organizaciones de pescadores artesanales, el IFOP y las instituciones del estado en los próximos tres años”**.

Presentación de los resultados preliminares del estudio “Seguimiento Biológico-Pesquero y Evaluación Económica de la Pesquería de Recursos Bentónicos del Golfo de Arauco, como Insumo para el Plan de Manejo, VIII Región”.

Este estudio ha sido realizado por personal del Instituto de Investigación Pesquera, durante la segunda quincena diciembre 2013 y la primera quincena de Enero de 2014, en el área de distribución de la actividad extractiva de Huevo, Navajuela y Taquilla del Golfo de Arauco. Debido a la cercanía del término de este estudio y de su presentación en esta reunión del Comité los resultados presentados son sólo preliminares. Asimismo se espera que durante el mes de Mayo 2014, se realice una presentación a investigadores internacionales en un taller que se realizará para este efecto, con la finalidad de poder establecer mejoras a los análisis y establecer las propuestas de manejo para estos recursos.

El objetivo principal de este proyecto es *“Evaluar el estado de situación de los recursos Huevo (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 en el período 2013-2014”.*

Y sus objetivos específicos son los siguientes:

- a) Realizar una prospección, descripción y evaluación directa de las poblaciones de los recursos huevo, navajuela y taquilla en el área del Golfo de Arauco, incluyendo la determinación de la relación longitud-peso, la estructura de talla poblacional y el reclutamiento.
- b) Determinar o seleccionar de la literatura científica los parámetros de: la función de crecimiento, el estado de madurez sexual, la talla crítica, la mortalidad natural y total en los bancos de huevo, navajuela y taquilla del Golfo de Arauco.
- c) Caracterizar la actividad pesquera asociada al recurso huevo, navajuela y taquilla, y cuantificar el esfuerzo extractivo, usuarios, plantas de proceso y canales de comercialización en el Golfo de Arauco.
- d) Evaluar los stocks de los principales bancos de huevo, navajuela y taquilla en el Golfo de Arauco y proponer estrategias y tácticas de explotación sostenibles de dichos stocks.
- e) Sistematizar la información generada mediante un sistema de información geográfica (SIG) para la construcción de mapas temáticos de la distribución de los bancos, de la abundancia y caracterización ambiental.

Se desarrollaron las siguientes etapas de preparación del estudio:

1. Revisión de los Antecedentes de la pesquería de estos recursos (realización de entrevistas a 46 buzos de la caleta Tubul, sobre aspectos biológicos, ecológicos, sociales y económicos).
2. Construcción de mapas distribución de los recursos (huevo, navajuela y taquilla) y perfiles batimétricos.

3. Generación de un diseño de muestreo.
4. Evaluación directa.

Se indica que se modificó la metodología de trabajo que consideraba originalmente el desarrollo de una prospección, la cual era apoyada principalmente por el registro en video de los orificios que dejaban el huepo y la navajuela en fondo marino (arena), debido que las observaciones realizadas en un principio por este estudio indicó que no existía una relación correspondiente entre la no presencia de orificios y de la presencia de recursos, indicando que en muchos casos en los cuales no se observan orificios si se observa recursos enterrado a mayor profundidad, en un 65% de los casos, tendiendo a subestimar en gran medida estas estimaciones.

La evaluación directa se realizó con apoyo de buzos de las caletas de Tubul (4 buzos) y Llico (4 buzos), los cuales fueron capacitados en forma teórica y práctica de los alcances de este proyecto, se determinó con los buzos participantes del estudio, la pertinencia del diseño y se orientó la evaluación en los sectores en los cuales se registraba presencia de estos recursos, hay que considerar que los buzos contratados para este estudio gozan de una experiencia de más de 10 años en su totalidad llegando a algunos a superar los 20 años de experiencia de buceo en el Golfo de Arauco(Figura 1 y 2).



Figura 1. Diseño de transectas de prospección originalmente planteadas



Figura 2. Tripulaciones de Llico y Tubul participantes en las embarcaciones Don Froilán y Fernanda III.

Se incorporó al equipo de trabajo 3 alumnas en práctica del liceo de Llico, para apoyar las labores de ingreso de datos y análisis de laboratorio de las muestras biológicas. Las labores de análisis de muestras se realizaron en instalaciones del liceo de Llico (Figura 3).



Figura 3. Actividades de análisis de muestras realizadas en laboratorios del liceo de Llico.

Durante las actividades de inducción teórica y práctica hacia los buzos se produjeron críticas constructivas a la metodología de parte de ellos, enraizadas en el afán de lograr un trabajo apropiado y que permitiese evaluar de buena manera estos recursos bentónicos, entre las observaciones estuvieron, la de incorporar una motobomba de agua, para apoyar la llegada del buzo a una mayor profundidad del sustrato hasta 70 cm o más y además poder ayudar a limpiar zonas en las cuales el sustrato es de gran dureza, uno de los buzos había tenido una experiencia con el uso de estas motobombas, según él indicó en su momento, facilitaba la extracción mediante la limpieza del sustrato y llegada a una mayor profundidad, atrapando a los ejemplares que normalmente se escapan (principalmente huepo) y por ello, era recomendable utilizarla (Figura 4).



Figura 4. a) Instalación motobomba en bote con motor fuera borda y b) funcionamiento de chorro bajo el agua.

Las actividades de muestreo estuvieron orientadas principalmente a:

- Realizar una evaluación de la biomasa total y densidad de los recursos en el área de distribución en el Golfo de Arauco, desde Arauco hacia el Sur.
- Determinar la estructura de tamaños de estos recursos.
- Determinar la biomasa estructurada en tamaños.
- Establecer la presencia de los ejemplares reclutas.
- Establecimiento del tipo de sustrato (estudio de granulometría)

Por ello, en cada estación se realizaron las siguientes actividades:

- a. Colecta de muestras mediante gancho, manoteo, pinza y apoyo de la motobomba de agua para mejorar la extracción.
- b. Lanzamiento de una cuadrícula de 0,5 m x 0,5 m (8 lanzamientos para huepo, para navajuela y taquilla)
- d. Separación de muestras en bolsas distintas
- e. Colecta de muestra de fondo (arena)
- f. Extracción de reclutas y juveniles con sistema de succión (aire comprimido)
- g. Registro de la posición, profundidad, tipo de fondo, visibilidad y presencia de orificios.

Resultados preliminares

Las actividades de buceo y la obtención de muestras fueron desarrolladas de manera apropiada, sin embargo, la velocidad prevista antes de la realización de los muestreos no logró ser alcanzada, logrando realizar en su mayor parte 20 estaciones diarias, influyendo en ello, el estado físico de los buzos acostumbrados a estar de 2 a tres horas bajo el agua, de manera relativamente estable y con desplazamientos apegados al fondo que no implican un desplazamiento importante. Las sucesivas inmersiones produjeron un desgaste físico, de esta manera, no se alcanzó el número de 60 estaciones diarias, sino que sólo se llegó a 40 estaciones de muestreo.

De esta manera, se realizaron de acuerdo a lo planteado en la metodología, un número de 857 estaciones, se dejaron fuera algunas regiones en las cuales se consideró originalmente muestreo

debido a, que éstas poseían una profundidad mayor a 20 metros y en otros casos debido a, que la actividad pesquera indicaba que no había presencia de recurso, (sector frente a Llico y algunos pequeños sectores frente a Tubul) orientado por medición de la profundidad y el conocimiento y experiencia de los buzos

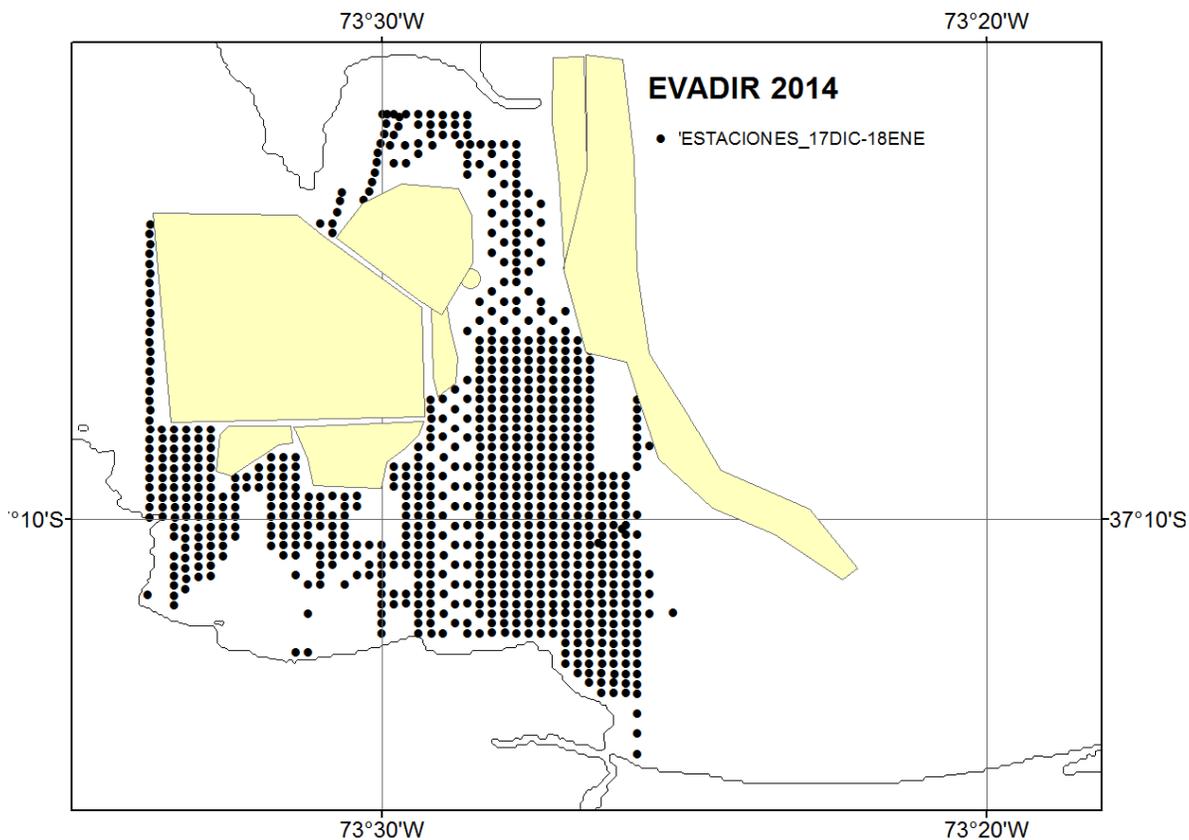


Figura 4. Distribución espacial de las estaciones de muestreo realizadas en la evaluación de huevo, navajuela y taquilla.

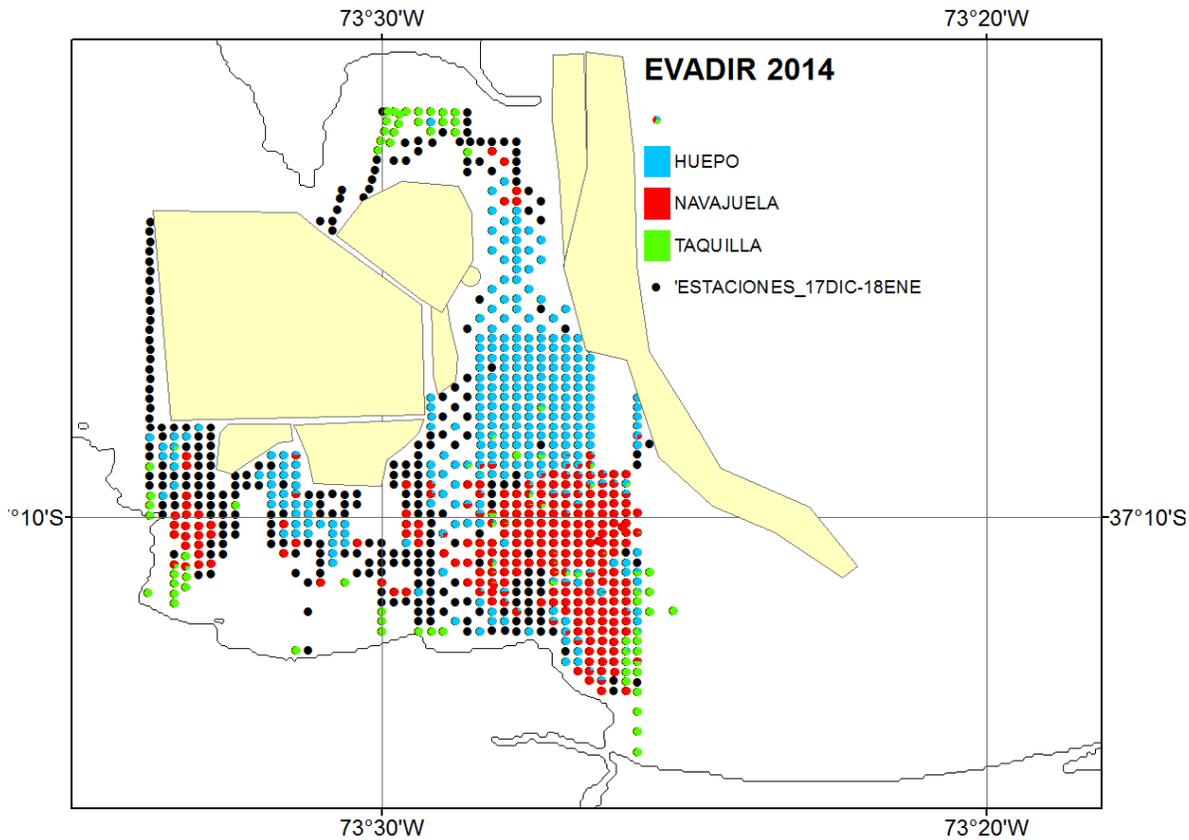


Figura 5. Distribución espacial de la presencia de huepo, navajuela y taquilla, junto a las estaciones en las cuales no se encontró recurso huepo, navajuela y taquilla.

En relación a los muestreos de adultos se realizó en todas las estaciones evaluadas la medición del tamaño y peso de cada ejemplar, junto a identificación de la fauna acompañante. Esto implicó la medición aproximada de 2.818 ejemplares de huepo, 14.917 ejemplares de navajuela y 2.119 ejemplares de taquilla, en un área aproximada de 9.000 há del Golfo de Arauco.

Los resultados de la abundancia se están ingresando en este momento, junto al resto de la información, por lo cual no se indica aún en este reporte.

		HUEPO	NAVAJUELA	TAQUILLA
	MEDIDOS	2.818	14.917	2.119
DENSIDAD	MAXIMA	37 (m²)	176 (0,25 m²)	140 (0,25 m²)
	MINIMA	0 (m ²)	0 (0,25 m ²)	0 (0,25 m ²)

La estructura de tamaños del huepo (Figura 6) indicó la presencia de tres grupos modales centrados en 58, 89 y 147 mm., de longitud total, con un rango de tamaños de 41 a 189 mm de longitud total.

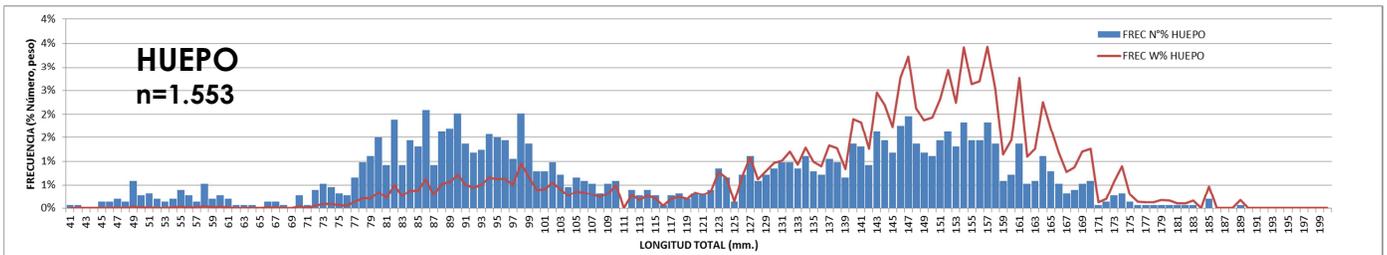


Figura 6. Estructura de tamaños de ejemplares de huepo (porcentaje en número y en peso), obtenidos en las estaciones de muestreo de la evaluación directa

A su vez la estructura de tamaños de la navajuela (Figura 7), indicó la presencia de un grupo modal centrado en 65 mm de longitud total, con un rango de tamaños de 32 a 94 mm de longitud total.

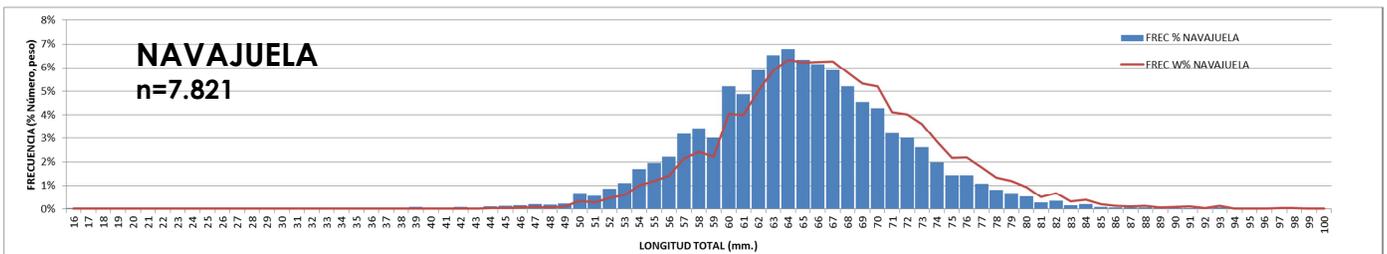


Figura 7. Estructura de tamaños de ejemplares de navajuela (porcentaje en número y en peso), obtenidos en las estaciones de muestreo de la evaluación directa.

La estructura de tamaños de la taquilla (Figura 8), indicó la presencia de un grupo modal centrado en 65 mm de longitud total.

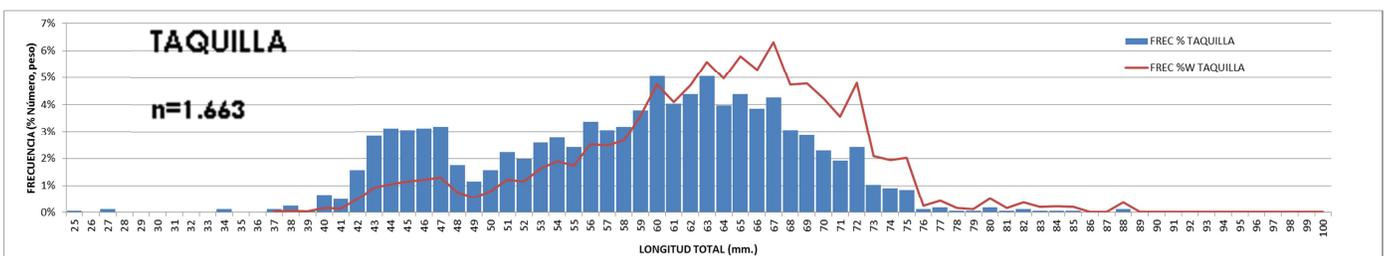


Figura 8. Estructura de tamaños de ejemplares de taquilla (porcentaje en número y en peso), obtenidos en las estaciones de muestreo de la evaluación directa.

En relación a los muestreos de reclutas, es importante destacar, que se realizó en la mayor parte de las estaciones y no representó una dificultad su operación e identificación y análisis (Figuras 9 y 10). La obtención de ejemplares reclutas de navajuela comprobó su éxito, sin embargo, la casi nula presencia de reclutas de huepo, nos indica a priori, que el mes de diciembre y enero, aún no están presentes estos reclutas, lo cual podría ocurrir en febrero o marzo.

De manera complementaria en cada muestra se identificó, además se contabilizaron los ejemplares de los diferentes grupos de especies presentes en el sector de muestreo (succión), intentado obtener registros para analizar la biodiversidad.



Figura 9. A) Análisis de muestras de reclutas en laboratorio; B) Separación de reclutas del sustrato.

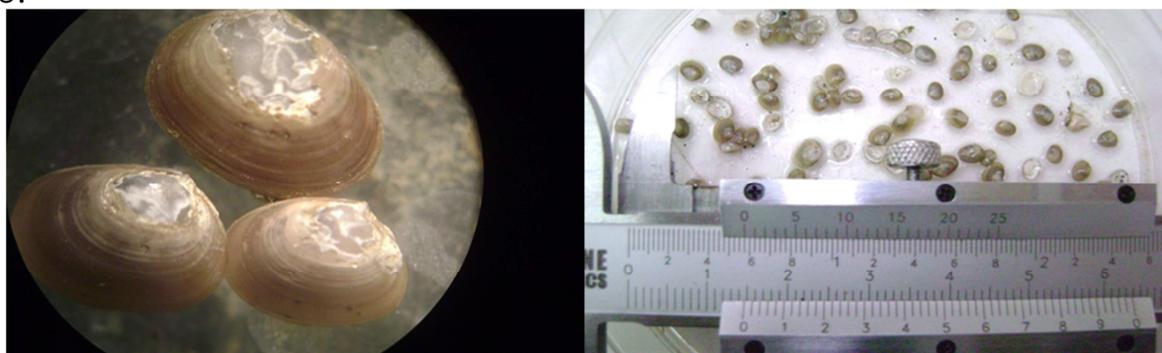


Figura 10. A) Ejemplares reclutas de navajuela bajo lupa; B) Ejemplares reclutas de navajuela en capsula Petri.

17:30 horas se termina la reunión

Tabla 2: Consolidación, por consenso del comité de manejo, de los objetivos (en azul) de la dimensión social del Plan de manejo del Golfo Arauco.

<p>Desarrollar y mantener una pesquería del huepo, navajuela y taquilla biológica, ecológica y socioeconómicamente sustentable en el Golfo de Arauco.</p>	<p>SOCIAL</p>	<p>Determinar, mantener y regularizar las oportunidades de empleo para todos los usuarios que subsisten de la pesquería de huepo, navajuela y taquilla.</p>	<p>Establecer el número óptimo de usuarios (pescadores artesanales y buzos) participantes en la pesquería de estos recursos, que permitan sostener los objetivos biológicos y económicos.</p>
			<p>Otorgar instancias de capacitación a los buzos mariscadores, por sobre el 50% de la población buzos del Golfo de Arauco, en los próximos tres años, para el mejoramiento de las competencias laborales, su propia seguridad laboral y un adecuado tratamiento de la pesca.</p>
		<p>Optimizar y mejorar las oportunidades de participación de los pescadores en el manejo de los recursos huepo, navajuela y taquilla.</p>	<p>Fortalecer el desarrollo organizacional de los dirigentes y sus asociados, dedicados a la pesquería del huepo, navajuela y taquilla en un 50%, en los próximos tres años, que permita mejorar su participación en el comité de manejo.</p>
			<p>Incrementar en un 50% la fiscalización con instancias de apoyo de los propios pescadores artesanales, en los próximos tres años.</p>
			<p>Determinar el esfuerzo real desarrollado en los bancos de huepo, navajuela y taquilla y su variabilidad temporal, con apoyo de las organizaciones de pescadores artesanales, el IFOP y las instituciones del estado en los próximos tres años.</p>
			<p>Regularizar y mantener el esfuerzo actual sobre los bancos de huepo, navajuela y taquilla</p>