COMITÉ DE MANEJO DE MERLUZA COMÚN
ACTA EXTENDIDA SESIÓN N° 58 – 2024
27 y 28 de junio. Modalidad presencial.

De la sesión

La sesión de n° 58 carácter ordinario del Comité de Manejo de Merluza común se realizó los días 27 y 28 de junio del presente, entre las 10:10 y 17:35 horas el primer día y entre las 10:12 y 13:55 horas el segundo día. Ambas jornadas se desarrollaron en el salón Arata I del Hotel Marina del Rey, comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso. La sesión, **citada vía correo electrónico del 17 de junio de 2024,** contó con la asistencia de 11 representantes titulares y 4 suplentes del sector privado artesanal e industrial. Los representantes titular y suplente de las plantas de proceso. La representante titular y el respectivo suplente del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (vía remota la primera y presencialmente el segundo) y la presidenta del Comité de manejo de Merluza común junto a su suplente, ambos en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura[1].

Asistencia

Institución/Sector	Asiste	Titular	Asiste	Suplente
SUBPESCA	✓	Lilian Troncoso Gomez	✓	Jorge Farías Ahumada
SERNAPESCA	**Zoom**	Andrea Alfaro	✓	Francisco Fernández
Sector Pesquero Artesanal	✓	Luis Godoy	**No asiste**	Eleuterio Jelvez
	✓	Pedro Togno	**No asiste**	José Castro
	✓	Rodrigo Gallardo	[redacted]	[redacted]
	✓	Eric Letelier	**No asiste**	Paola Hormazabal
	Zoom	Cristian Melendez	**No asiste**	Oriana Poblete
	✓	Manuel Bustos	**Zoom**	María Torres
	✓	Alexis Bastidas	**No asiste**	Manuela Reyes Salgado
Sector Pesquero Industrial	✓	Enzo Nordio	**Zoom**	Sylvia Vargas
	✓	Marcel Moenne	✓	Carla Pettinelli
	✓	Aquiles Sepúlveda	**No asiste**	Patricia Cepeda
Plantas de Proceso	✓	Jaime Acuña	✓	Luisa Zapata

*justifica inasistencia

[1] Para corroborar asistencia dirigirse a Anexos.

Invitados y facilitadores

Nombre	Institución/Organización/Sector
RIcardo Norambuena	COPAS UdeC
Leonardo Nuñez	COPAS UdeC
Luis Cubillos	COPAS UdeC
Sergio Neira	COPAS UdeC
Romina Paillán	SUBPESCA
Allan Gómez	SUBPESCA
Ivan Céspedes	DZP VALPO-MAULE
Manira Matamala	DZP VALPO-MAULE
Milton Pedraza	DZP ÑUBLE-BIOBIO
Juan Pablo Mandujano	Asesorías Mandujano
César Fierro Cornejo	Asesorías Mandujano

Agenda

Día 1. (27 de mayo)

- Bienvenida
- Objetivo de la sesión y aprobación de agenda
- Revisión de avance en la implementación de Acuerdos
- Varios
- Revisión y aprobación Acta extendida n° 57
- Plan sectorial de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura
- Desarrollo y Actualización Plan de Manejo (RCC).

Día 2. (28 de mayo)

- Desarrollo y Actualización Plan de Manejo
- Acuerdos y Acta sintética.

BIENVENIDA Y ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

La Sra. Lilian Troncoso Gómez, Presidenta del Comité, dio la bienvenida a la sesión N°58 del Comité de Manejo de Merluza común, llevada a cabo de manera presencial en complemento con sistema de comunicación zoom, para conexión remota (híbrida). Posteriormente, como parte de la agenda de trabajo, explica brevemente los temas que se abordarán en ambos días de la sesión. Respecto del(s) **objetivo(s) de la reunión estos son**; Continuar con el trabajo de análisis y actualización del

Plan de Manejo (PM). Avanzar en la Incorporación al PM de aspectos relativos a la adaptación de la pesquería al cambio climático, alcances y acuerdos acerca de la Regla de Control de Captura (RCC) y otro aspectos relevantes, tales como las observaciones que una parte del pleno realizó al acta extendida n°57 y avance de acuerdos. **Respecto de la propuesta de agenda, el Comité no presenta observaciones dándose por aprobada**.

Como aspectos de orden práctico y en relación con los servicios dispuestos para la jornada detalla lugares, funciones y encargados, además de horarios y extensión de las presentaciones.

Revisión de avance en la implementación de Acuerdos.

ACUERDO 1	Respecto del acuerdo de acciones complementarias de carácter formal (Oficios a Sernapesca) para la consecución de lo solicitado en la sesión n°56 respecto de certificación de los desembarques, puntos de desembarque y uso de cajas de 20Kg.
ESTADO ACCIÓN	Realizada
RESPUESTA	Oficios enviados en espera del análisis técnico y jurídico del Servicio. El representante de Sernapesca estima contar para la siguiente sesión (n° 59) con una respuesta de la institución
ACCIÓN ADICIONAL	
ACUERDO 2	Analizar las reservas de fauna acompañante, para lo cual se efectuará una revisión de los desembarques de merluza común como fauna acompañante en la pesca dirigida a crustáceos demersales de la flota artesanal de arrastre de la Región de Coquimbo durante los últimos 5 años.
ESTADO ACCIÓN	Pendiente
RESPUESTA	Pendiente
ACCIÓN ADICIONAL	
ACUERDO 3	Desarrollar un protocolo de buenas prácticas operacionales vinculante, que permita el uso de caladeros alternados entre flotas artesanal e industrial en la Región del Biobío. La SSPA presentará una propuesta de protocolo en la próxima sesión en base a antecedentes entregados en reunión anterior.

ESTADO ACCIÓN	Realizada
RESPUESTA	Pendiente elaboración y evacuación de informe técnico y resolución que permita implementar el acuerdo a la brevedad. SSPA.
ACCIÓN ADICIONAL	La Región del Maule plantea el interés de avanzar en un acuerdo similar con el sector industrial, para el cual no hubo consenso. Al respecto el sector industrial indica que se opone a la solicitud de establecer caladeros alternados en la Región del Maule, aclarando que el acuerdo con el sector artesanal de la Región del Biobío es anterior al Comité de Manejo y sobre todo por la oposición de la representación artesanal de la Región del Maule a que se certifique el total de los desembarques incorporando las embarcaciones menores a 12 metros de eslora, debido a que estiman que no están las condiciones que garanticen una cuota digna para la región que representa.
ACUERDO 4	Invitar a profesionales de Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala (INDESPA), a exponer acerca de las líneas de trabajo y planes para la implementación de soluciones técnicas para la pesca artesanal (viradores u otros) a fin de enfrentar la interacción con mamíferos marinos, además de dar respuesta a otras consultas y dudas que exprese el Comité. En ese mismo contexto se acuerda invitar al señor Jorge Guerra de la SSPA, para conocer los resultados de la implementación de acciones que permitan el mejor control de la interacción perjudicial del lobo marino con la pesca artesanal.
ESTADO ACCIÓN	Realizada
RESPUESTA	Los profesionales de Indespa y SSPA asistirán a la sesión n° 59 del Comité de Manejo
ACCIÓN ADICIONAL	
ACUERDO 5	Solicitar al consejo del FIPA priorizar proyectos que constituyan aportes en los lineamientos del punto anterior, en lo específico respecto del proyecto FIPA 2024-29.
ESTADO ACCIÓN	Realizada
RESPUESTA	Propuesta técnica para la implementación de trampas de prueba para la captura de merluza común. La iniciativa se encuentra aprobada. Se

	encuentra en proceso el análisis presupuestario.
ACCIÓN ADICIONAL	
ACUERDO 6	Se solicitará a IFOP una presentación en próxima reunión respecto al programa de seguimiento de la pesquería.
ESTADO ACCIÓN	Realizada
RESPUESTA	La SSPA extenderá la invitación a los profesionales de IFOP para la sesión n° 59 del Comité.
ACCIÓN ADICIONAL	Invitar tanto al profesional que realiza la observación como a quien prepara el informe de seguimiento.
ACUERDO 7	Enviar carta al Subsecretario de Pesca y Acuicultura dado que se han detectado niveles significativos de abundancia entre los 40 y 41 LS., para que se retome la cobertura histórica del crucero.
ESTADO ACCIÓN	Pendiente y urgente
RESPUESTA	Pendiente y urgente
ACCIÓN ADICIONAL	

Varios

Acerca de la implementación del protocolo de buenas prácticas vinculante en orden al uso alternado de caladeros entre flotas (acuerdo 3 del recuadro), parte de la representación artesanal del Bíobio hace hincapié en el carácter inédito de la iniciativa y llama a acelerar el procedimiento administrativo que permita concretar tal protocolo, dada la urgencia de resguardar los caladeros (polígonos) que han sido objeto prácticas de pesca coordinadas entre flotas basadas en la buena fe y que hoy se ven en peligro por el ingreso de embarcaciones (menores a 1000 HP) de arrastre industrial de fondo; pesquero Walrus y pesquero Berta.

Además de lo anterior denuncian, respecto de estas mismas embarcaciones industriales menores; desembarque sin fiscalización presencial de Sernapesca, además de la utilización de embarcaciones artesanales para realizar la descarga de los recursos, sin recalar en el muelle correspondiente. Mencionan también; transporte de recursos sin visación (según el representante, ante funcionarios del Servicio), subreporte del volumen desembarcado y

compamiento del mercado con *"pescado blanco"* (perciben los representantes mayoritariamente del pesquero Berta y pesquero Walrus), a través de intercambios con intermediarios y medianos comerciantes de la Región del Biobío y el Terminal Pesquero Metropolitano (TPM).

Estiman que algunas prácticas de la autoridad fiscalizadora como la fiscalización concentrada en ciertos puntos de desembarque (en desmedro de otros) y fiscalización remota mediante "auto-reporte", utilizando fotografías de las capturas; cantidad de cajas, de bodega(s) y cubierta de la embarcación, promueven la evasión de la declaración y el subreporte (industrial y artesanal). Opinión en la que son secundados por parte del pleno, exponiendo ejemplos concretos (y habituales de acuerdo con la percepción de los locutores de la práctica señalada. Otras opiniones destacan en un contexto de licitación de licencias transables de pesca (LTP clase B), el incentivo a malas prácticas que representa la ausencia de fiscalización.

Revelando sorpresa y expresando su repudio ante el contenido de las denuncias expresadas por las alocuciones precedentes y resaltando la gravedad de las mismas particularmente en lo referente a la no ejecución de la certificación del desembarque para armadores de nave mayores, la representación industrial del Biobío, valora como punto central de la discusión el eventual incumplimiento de la obligación y mandato legal[2] del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de la certificación del desembarque para todos los armadores industriales y aquellos armadores artesanales de embarcaciones de una eslora igual o superior a 12 metros. Insisten en la gravedad de la situación y el riesgo para la pesquería, entre otras cosas porque el propio plan de manejo vigente establece como problema principal de la pesquería, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR).

Así mismo, ponen de relieve el perjuicio económico que significa para la industria pesquera general el aumento del precio de las ofertas en los procesos de licitación. Práctica a la que recurren ciertos adjudicatarios que posteriormente en el afán de rentabilizar la inversión, recurren a las acciones antes mencionadas. En consenso general del pleno, el Comité **enfatiza en la necesidad de aumentar la fiscalización y certificación presencial de los desembarques,** ya sea en carretera como en puntos de desembarque y venta, destacando; 1) el impacto al alza en el precio que los pulsos de fiscalización en esos ámbitos (y otros pertinentes), producen en toda la cadena de comercialización del recurso 2) El eventual retroceso general en las labores de fiscalización y certificación de los desembarques que debe realizar el Servicio en orden (también) al cumplimiento tanto de la Ley de Pesca como a lo acuerdos y Plan de Manejo de la pesquería desarrollado por este Comité.

Sobre ello y los otros señalamientos expresados por parte del pleno respecto de los procesos de fiscalización y certificación de los desembarques, la representación del Sernapesca, toma nota, informa y consulta a la Oficina Regional del Biobío (Talcahuano) y queda en espera de la retroalimentación de los colegas. Además, y en concordancia con la opinión de la representación

[2] Artículo 64E (modificado). Ley General de Pesca y Acuicultura, incorporada a través de la publicación de la Ley 21.132 del 31.01.2019. En https://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/certificacion-de-desembarque/. Visto 02/07/2024.

de la SSPA, argumenta que la reducción presupuestaria de la que ha sido objeto el sector público, particularmente posterior a la pandemia de Covid-19, no ha permitido retomar prácticas y funciones anteriores; como la certificación de todas las embarcaciones mayores a 12 metros de eslora. Sin perjuicio de lo anterior señala además, que la Ley no especifica que la certificación deba realizarse de manera presencial y de acuerdo a la interpretación del Servicio, la certificación equivalente (documental) estaría dentro del contexto que la ley impone, No obstante ello, cerca del 80% de las certificaciones de los desembarques se realiza de forma presencial, mientras que el porcentaje restante (20%) corresponde(ría) a certificación por medios equivalentes.

Interpelado acerca de la desagregación por recurso y particularmente respecto del dato de porcentaje de certificaciones presenciales en la pesquería de Merluza común, el profesional del Servicio propone elevar la consulta formal a Sernapesca para acercar una respuesta más concreta.

Posteriormente la representación de la Región del Maule, teniendo en cuenta los señalamientos de los colegas de la Región del Biobío, también expresa dudas acerca del efectivo cumplimiento de la certificación de los desembarques y respectiva fiscalización sobre el total de la flota industrial. De acuerdo a la opinión del locutor, esta situación pone de manifiesto; a) la concentración de focos de fiscalización en determinadas zonas o caletas (en conformidad a lo que expresa el representante) particularmente en la Región del Maule y otras regiones y caletas no impide la ocurrencia de faltas y malas prácticas aún en presencia del Servicio (punto en el cual coinciden los colegas artesanales representantes de la Región de Valparaíso), b) la imposibilidad de controlar y fiscalizar todos los puntos de desembarque y, c) la estigmatización de ciertas regiones como zonas de alta ocurrencia de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada como sucede con la Región del Maule no sería representativa de la realidad particular de una región, por cuanto abarcaría todas las regiones y sectores.

Acerca de información que señala dificultades para que el observador del Instituto de Fomento Pesquero que desempeña funciones en la localidad de Curanipe, el representante de esa región manifiesta que podría deberse ya sea a una actitud propia del funcionario (considerando que es habitante y dirigente organizacional de la localidad donde realiza la observación) y/o bien, a cierta actitud hermética y a cierto grado de desconfianza y tal vez desconocimiento de la función del observador por parte de la(s) organización(s) de la caleta.

Respecto del acuerdo de una parte del sector industrial y caleta Cocholgüe, precisa el representante maulino, corresponde a un acuerdo particular y no necesariamente puede extenderse a la “pesca artesanal” como sector, cuestión que es refrendada por una parte de la representación artesanal de la Región del Biobío, al señalar que efectivamente el acuerdo se circunscribe solamente a la región que representa. Recuerda además el señor Letelier, que, en la sesión precedente, habiendo realizado consultas y planteado a su par industrial la generación de un acuerdo similar al que concurrió con la Región del Biobío, habría recibido una respuesta negativa, que el representante califica como *“un no rotundo”* (sic).

En el mismo orden de cosas y sin perjuicio del convenio de uso alternado de caladeros entre una parte de la flota industrial y artesanal del Biobío, el señor Marcel Moenne aclara; el acuerdo voluntario entre la flota industrial y artesanal para el uso de caladeros, es un acuerdo privado que se gestó antes de la implementación de los Comité de Manejo. Lo que se pretende ahora es formalizar el acuerdo existente en el plan de manejo, de manera que pueda ser exigible para todas las embarcaciones industriales. Lo anterior debido a que hace pocos años operan en la región del Biobío embarcaciones de pequeños armadores industriales que no participaron en el acuerdo original y hoy no lo respetan.

En ese sentido expresa su oposición a implementar instancias similares fuera de la Región del Biobío, mientras no haya acuerdo de la flota artesanal respectiva, acerca de la ejecución del proceso de certificación de los desembarques para el 100% de las embarcaciones que realizan esfuerzo en la pesquería, en el entendido que ese fue el acuerdo que originalmente se gestó en el plan de manejo vigente y no se puede avanzar en medidas complementarias, mientras no se cumpla lo acordado respecto de lo que el Comité definió como uno de los principales problemas de la pesquería, esto es terminar con la pesca ilegal certificando el 100% de los desembarques. Además de otras consideraciones geográficas y operacionales que hacen más dificultoso desarrollar un acuerdo de similares características.

Día 2. La segunda parte del trabajo inicia con la exposición de los acuerdos alcanzados durante la primera jornada de la presente sesión. Previa consulta y corrección de redacción y sentido, además de inclusión de nuevas materias, los acuerdos son ratificados por el Comité para su inclusión en el acta.

La representación industrial de la Región de Valparaíso manifiesta dos situaciones interconectadas con el análisis de las materias de fiscalización y certificación de los desembarques; Desde hace un tiempo se viene observando un aumento de la captura como fauna acompañante en distintos lances (con característica de plaga según la expresión del representante), de langostino colorado. Tal situación ha propiciado sanciones de la autoridad fiscalizadora (partes) a pequeños armadores industriales de la Región de Valparaíso, entre otras cosas por la (supuesta) no equivalencia (discrepancia) entre lo observado en cubierta respecto de lo que posteriormente se desembarcó. En ese sentido, señala el representante, es vital realizar las labores de desembarque con presencia de personal de Sernapesca, a fin de evitar situaciones de arbitrariedad en la aplicación de sanciones, basadas para el caso particular, solamente en imágenes provistas por las cámaras a bordo.

Relacionado a lo anterior expone una segunda cuestión. Como armador industrial participó de la licitación de LTP de langostino. Adjudicatario de 70 t. entre las regiones de Valparaíso-O'higgins (16 t.) y Maule-Biobío (54 t), en su calidad de armador industrial, no está en general obligado a la ejecución de faenas en una región en particular. La unidad de pesquería licitada del langostino abarca desde la Región de Coquimbo hasta la Región del Biobío. Sin embargo, por ser el langostino un recurso regionalizado en términos la cuota de captura, el armador no puede transferir LTP entre zonas de la misma unidad de pesquería, siendo la misma unidad de stock.

En ese sentido y más allá de eventuales acuerdos anteriores entre actores (crustaceros y Subpesca), el armador consulta la razón de tal situación y manifiesta preocupación por las sanciones económicas que le puede acarrear por ejemplo, la captura por sobre la cuota regional de langostino asignada en Valparaíso por licitación. Al respecto el Comité determina consultar a SSPA la razón de tener asignaciones LTP regionalizadas para la pesquería de langostino colorado en Valparaíso-San Antonio.

Finalmente, la discusión del pleno se orienta al análisis de la situación del lobo marino. Parte del pleno estima que las medidas de manejo que impiden su captura (veda) han sido establecidas con fines comerciales; para favorecer al sector que se dedica a la exportación, principalmente a Estados Unidos. Sin embargo, la SSPA aclara que la veda que protege a la especie, es anterior a los acuerdos comerciales que mantiene Chile. Acuerdos que entre otras cosas establecen el cumplimiento de normativas ambientales exigidas en la legislación del país importador por ejemplo, EE.UU. que exige "minimizar" la captura de mamíferos marinos. Sin embargo, tales restricciones están orientadas a quienes realizan importación (industria salmonera o de arrastre demersal), no a la pesca artesanal. La veda nacional es anterior a las normativas internacionales económicas orientadas a la exportación.

Para evitar confusiones y aclarar las condiciones o argumentos que permiten el establecimiento de la veda del lobo, además de abordar medidas que permitan el control ya sea de las poblaciones de lobo marino o disminuir las interacciones y perjuicios que el lobo provoca tanto en las faenas de pesca artesanal (artes, aparejos, zarpes y capturas) como el daño a los propiamente tales. El Comité propone el envío de una carta formal al Subsecretario de Pesca solicitando una reunión con el Comité de Manejo. La SSPA presentará al Comité una propuesta de redacción.

Revisión y aprobación Acta extendida n° 57.

En orden al análisis de las consultas elevadas por la representación de la Región del Maule;

Sobre qué significa modificar la Regla de Control de Captura (RCC), sus efectos y la razón de aumentar el rango de plena explotación en vez del rango de colapso. La SSPA estima de la mayor pertinencia las consultas elevadas por la representación del Maule y puede poner a disposición los equipos técnicos de la SSPA para profundizar en las respuestas a las consultas realizadas.

En ese sentido, es propuesta de la SSPA realizar reuniones extraordinarias o de comisión técnica con los representantes, en la que puedan participar los técnicos de la Subsecretaría para transmitir información relativa a los cambios que la regla de control de captura aprobada por este Comité plantea en el manejo de la pesquería, junto a las aclaraciones y retroalimentación conceptual para facilitar la comprensión conjunta de la materia.

En tal contexto la institución realiza una serie de aclaraciones y reflexiona en conjunto con el Comité, acerca del proceso de maduración de la idea del uso de las RCC y la historia corta de la

implementación de este mecanismo, que significó trasladar la decisión de manejo desde el Comité Científico Técnico (CCT-RDZCS) y/o Subsecretaría de Pesca y Acuicultura al Comité de Manejo.

Una regla de control de capturas es una fórmula que señala qué nivel de explotación se debe aplicar dependiendo de la situación (estado) de conservación de los recursos. Hoy en Merluza común se aplica (como regla de control) el 0,75% del nivel de máxima explotación que se puede aplicar en relación al Rendimiento Máximo Sostenido (RMS). Ello, en razón del estado de sobreexplotación del recurso y que fue establecida en el Plan de Manejo de la pesquería.

En trabajo con IFOP, se ha estado implementando un mecanismo para probar (evaluar bajo simulación/a través de software), las reglas propuestas para la pesquería, proceso denominado Evaluación de Estrategias de Manejo (EEM). Los resultados de esa evaluación fueron expuestos al Comité por Renzo Tascheri de IFOP en la sesión n° 56 realizada en la Región Metropolitana los días 16 y 17 de noviembre del 2023[3]. De esa evaluación se desprende que la regla (con pendiente) que propone este Comité[4] alcanzó en las simulaciones el rendimiento máximo sostenido con una alta probabilidad. Es también la RCC más conservadora, lo que implica en el mediano plazo, cuotas más pequeñas y ha sido consensuada para incorporar en el plan de manejo de la pesquería. Queda por resolver el proceso o forma de inclusión de tal procedimiento.

<u>Una de las falencias que presenta la RCC actual y que pretende ser corregida por la regla que recientemente aprobó este Comité, es que no cuenta con mecanismos de flexibilidad para modificar el porcentaje (nivel) de máxima explotación anual en un escenario de disminución de la biomasa.</u>

Con al RCC actual, la cuota actual, de acuerdo con el análisis del representante de la SSPA, sería de cincuenta mil toneladas (t). Hoy alcanza las cuarenta mil. Definición asociada a la "velocidad" con que las instancias de gobernanza sectorial han determinado avanzar en la recuperación del recurso.

Respecto de ciertas prácticas, situaciones o conductas asociadas principalmente a las faenas; tamaño de red de enmalle o malla, talla media del recurso, entre otras materias que surgen aleatoriamente en la discusión en torno a la RCC, parte del pleno aclara una cuestión de orden práctico. La Regla de Control de Captura es uno de los elementos que se utiliza para el procedimiento de fijar la cuota global de captura anual y tiene por objetivo orientar el trabajo del Comité Científico y otorgar cierta predictibilidad a la determinación de cuota, no controlar el comportamiento y prácticas de las flotas. Por tanto, en ningún caso puede por ejemplo, favorecer a una flota o sector en desmedro de otro.

[3] Para más detalles y resultados pormenorizados revisar por favor, Acta Extendida n° 56, páginas 38-42 y Acta Extendida n° 57, paginas 7-9.

[4] Donde la captura del año "t" es igual a la captura del año anterior por un factor de corrección, relacionado a la pendiente del indicador; Crucero o CPUE, expresado en la fórmula [CBAt=cuota t +1 * (Lambda*Pendiente)].

En el mismo orden de cosas y recogiendo un comentario de parte de la representación artesanal, acerca de la pertinencia de dejar en manos del "mundo científico" definiciones de manejo (como fijar una RCC o sus rangos y porcentajes), la representación de Subpesca estima de mayor importancia dejar establecida como premisa para el manejo de la pesquería, el equilibrio que debe existir entre las apreciaciones de la asesoría científica, orientado preferentemente al trabajo de conservación de las especies marinas, el trabajo de la Subsecretaría de Pesca como agencia de manejo y el Comité de Manejo, encargados del resguardo de la pesquería, es decir del sistema o conjunto de actividades socioeconómicas que se desarrolla en torno a la explotación de un recurso. Sin perjuicio de las necesarias consideraciones biológicas y recomendación(s) (de la asesoría) científica para el mejor manejo de la pesquería, corresponde a las instancias de manejo determinar qué recomendación proveniente del mundo científico aplicar.

Respecto de establecer en el Plan de Manejo la duración de la veda reproductiva de merluza común con un mínimo de un mes (tal como se practica actualmente), se aclara por parte de la Subsecretaría una cuestión de redacción y procedimiento. En el Plan de Manejo se enuncia la fijación de la veda, pero se materializa o implementa a través de los mecanismos administrativos que establece la Ley; informe técnico de la SSPA, consulta al Consejo Zonal de Pesca, consulta al Comité de Manejo y evacuación del decreto respectivo. Documento que finalmente establece el periodo y extensión de veda, entre otras materias y consideraciones. En ese orden de cosas la SSPA no modificará la veda (extensión o periodo de aplicación) sin el consenso previo del Comité.

Si bien el Comité manifiesta su posición acerca de explicitar en el Plan de Manejo la duración de la veda, queda pendiente para las siguientes sesiones la ratificación del acuerdo acerca del periodo de extensión de la medida (un mes/al menos un mes/hasta un mes).

Acerca de la solicitud de asistencia al Comité de Manejo del asesor organizacional de la representación de la Región de Maule. La Subsecretaría de Pesca aporta algunos datos de contexto; existen diferencias entre sectores para formalizar la postulación al Comité de Manejo. Para el caso de la pesca artesanal la ley impone una restricción y circunscribe solo para pescadores artesanales la posibilidad de fungir como representante en la instancia, excluyendo asesores o colaboradores científicos incluso del rol de suplente. Al contrario de lo que sucede con el sector industrial, que no tiene restricciones en términos de oficio o profesión del representante para acceder a un cargo en el Comité. Por otro lado, en el pasado se ha aceptado la presencia en modalidad oyente con derecho a voz, de personas externas al Comité. Así mismo, de acuerdo con la experiencia reciente respecto de una solicitud similar también proveniente de la Región del Maule, no hubo consenso al interior del Comité para autorizar la asistencia del solicitante.

La intención de la representación maulina es contar con apoyo que permita la mejor comprensión de las materias que se están tratando en esta etapa del trabajo del Comité. Igualmente se realiza la salvedad acerca del debido resguardo de las instancias de decisión y materias que el Comité discute.

Dado ello, es acuerdo del Comité extender cuando sea pertinente la invitación a las asesorías correspondientes a participar (eventualmente de manera presencial) de algunas sesiones con la finalidad de apoyar a los representantes en las cuestiones técnicas que el Comité debe abordar. La persona invitada tendrá derecho a voz.

Plan sectorial de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura.

El objetivo de la presentación es exponer el nivel de avance de la implementación de esta materia en pesca y acuicultura, además de algunos conceptos clave para entrar al análisis de la problemática.

Desarrollada por el grupo de científicos de COPAS[5] de la Universidad de Concepción, equipo técnico que ha venido trabajando en los últimos años en los aspectos de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura. La SSPA ha dispuesto que esta exposición se realice en todos los comités de manejo.

Hoy se encuentra vigente una primera versión del Plan de Acción Adaptación al Cambio Climático, el cual fue objeto de observaciones por parte de la Contraloría General de la República (CGR), las que fueron oportunamente respondidas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Una de las acciones que contempla el plan de adaptación al cambio climático, es la inclusión en el trabajo de los comités de manejo y consecuentemente en los planes de manejo, de los desafíos y asuntos relativos a esta materia.

"Apoyo y Asesoría a la Gestión del Cambio climático y a la implementación del Plan de Adaptación en Pesca y Acuicultura. (PACCPA)". (Anteproyecto).

La presente actividad se enmarca dentro del proyecto CUI 2023-7-DAP-4 "Apoyo y Asesoría a la Gestión del Cambio climático y a la implementación del Plan de Adaptación en Pesca y Acuicultura. (PACCPA)" en cumplimiento al mandato contenido en la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) N° 21.455, de adopción de planes institucionales de adaptación al cambio climático.

El objetivo del anteproyecto es la formalización de los planes de adaptación sectoriales bajo los estándares, etapas y plazos definidos por la LMCC orientados y coordinados por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Las medidas que se adopten deben ser medibles y su incumplimiento está sujeto a sanción por parte de la Contraloría General de la República. En este sentido y como parte de una mirada amplia y de largo plazo, es necesario evaluar las disposiciones que se están adoptando en los planes de manejo de las pesquerías a fin de reforzar y anticipar medidas de adaptación.

[5] COPAS Sur-Austral es un programa de investigación oceanográfica centrado en la Patagonia chilena, que dirige el Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental, COPAS coastal de la Universidad de Concepción. Oceanografía UdeC

El Plan tiene un enfoque (metodológico) participativo y se ha venido desarrollando a partir de una serie de sesiones de trabajo y reuniones de retroalimentación con diversas instancias y reparticiones, con la finalidad de fortalecer, actualizar e incorporar propuestas, lineamientos de acción y medidas a la versión del Plan de Adaptación al Cambio Climático (enlace para descarga en pág. 8), que permita disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático del sector Pesca y Acuicultura. Documento que debe presentar formalmente la Subsecretaría al Consejo de Ministros de Sustentabilidad y Cambio Climático[6]. El Plan debe revisarse; evaluar el impacto de las medidas que se adopten, en un plazo de cinco años.

Actualmente está en ejecución el proceso de consulta ciudadana -vigente hasta el 25 de julio- como parte del procedimiento de implementación en los distintos ministerios que componen la institucionalidad del Estado, de medidas de adaptación y mitigación ante el impacto del cambio climático en pesca y acuicultura.

Para acceder al proceso de consulta ciudadana con la finalidad de presentar observaciones, sugerencias o información ingrese por favor al siguiente enlace: https://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-121708.html.

Para acceder y descargar el Plan de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura vigente, guías, manuales prácticos y folletos, por ingrese al siguiente enlace: https://www.subpesca.cl/portal/617/w3-propertyvalue-63100.html#collapse00

Para más información por favor ingrese al siguiente enlace: https://www.subpesca.cl/portal/617/w3-propertyvalue-65094.html#

Dentro de todos los sectores que van a recibir algún(s) impacto(s) producto del cambio climático, la pesca y la acuicultura son de las áreas más vulnerables a nivel mundial, debido entre otras cosas a que los peces no son capaces de regular su temperatura corporal, lo que los hace altamente dependientes de las condiciones del ambiente (temperatura del agua). Por ello los peces y otras criaturas marinas se desarrollan en zonas consideradas como “su mejor hábitat”, es decir, donde se presentan las condiciones fundamentales (esenciales) para su supervivencia.

Precisamente en esos hábitats es donde las pesquerías realizan sus faenas extractivas, esto es, constituyen los caladeros de pesca. Por lo que cualquier alteración en las condiciones o variables ambientales que altere por ejemplo la distribución de las especies por desplazamiento, profundización o prominencia, pueden afectar la disponibilidad de los recursos para las pesquerías.

A partir de información científica construida por investigaciones de largo plazo y recopilada en textos tales como; “Impactos del cambio climático en pesca y acuicultura. Un análisis Global”[7], el

[6] Consejo de Ministros Sustentabilidad y Cambio Climático

[7] “Climate Change Impacts on Fisheries and Aquaculture: A Global Analysis”. Mónica Pérez Ramirez & Bruce F Frank Phillips. Editores.

expositor está en posición de reafirmar el proceso de cambio climático a nivel global. Así también, a partir del monitoreo de variables oceanogŕaficas y testimonios de pescadores artesanales, capitanes y otros usuarios de las pesquerías nacionales, se han podido detectar impactos y cambios en algunas variables críticas tanto para la vida de los organismos marinos, como para las condiciones en que se ejecutan las diferentes faenas.

Ante esto, surge la necesidad de relacionar buenas prácticas en pesca y acuicultura como base para enfrentar el futuro, con impactos esperados del cambio climático. Mientras más sano está un ecosistema más resiliente es a ciertos cambios; como temperatura, acidez o masas de agua con bajo oxígeno,entre otras. Las buenas pŕácticas están asociadas a uno o más de los tres **impactos** comunes vinculados con cambios en el clima sobre los recursos pesqueros y de acuicultura:

➔ Cambios en la distribución.
➔ Cambios de productividad y
➔ Cambio en la composición de las especies.

Lo que genera **riesgos** asociados a:

➔ Pérdida de desembarque
➔ Pérdida de cosechas (acuicultura)
➔Menos días de operación. Cuando la frecuencia e intensidad de eventos extremos se hace mayor.

La pregunta, por tanto, es cuán preparadas (técnica, administrativa y económicamente) están (los actores de) las pesquerías para asumir aquellos cambios, como por ejemplo, el ingreso y la interacción a nivel trófico (alimentación), de nuevas especies o recursos a los actuales caladeros de pesca.

En términos de gobernanza nacional[8] en la adaptación al cambio climático con énfasis en la pesca y acuicultura, que reúne una serie de actores institucionales, directrices y normativas han sido particularmente importante para la elaboración del anteproyecto de plan de adaptación, la Estrategia Climática a Largo Plazo de Chile (ECLP-2050)[9] y la ya mencionada Ley Marco de Cambio

[8] "La manera en que la sociedad define objetivos y prioridades, e implementa y supervisa acciones de diversa índole para hacerse cargo de las causas y consecuencias del cambio climático". Gobernanza climática en Chile. Comunicaciones Universidad de Chile Publicado el jueves 26 de agosto de 2021. En: https://uchile.cl/noticias/179240/informe-cr2-u-de-chile-analiza-avance-de-la-gobernanza-climatica#:~:text=La%20gobernanza%20clim%C3%A1tica%20es%20la,o%20para%20abordar%20sus%20impactos. Visto el: 06/0//2024.

[9] La Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) es el instrumento orientador de la política climática de Chile para alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI y aumentar su resiliencia a más tardar al 2050. Para descargar el documento por favor diríjase al siguiente enlace: https://cambioclimatico.mma.gob.cl/estrategia-climatica-de-largo-plazo-2050/descripcion-del-instrumento/

Climático. Respecto de la ECLP-2050 como parte de los lineamientos de adaptación sectorial, está asociada a la implementación de diversas acciones como:

- ➔ Fortalecimiento de la gobernanza sectorial (participación , enfoque territorial, capacidades institucionales).
- ➔ Profundizar y ampliar el conocimiento científico (tener mejores datos).
- ➔ Reducir el riesgo frente al cambio climático.
- ➔ Integrar el proceso de cambio climático en las políticas públicas sectoriales.
- ➔ Proteger, restaurar y reducir la degradación de ecosistemas, mediante el uso, promoción y consumo sustentables de los recursos naturales.
- ➔ Fomentar competencias productivas sustentables (seguridad alimentaria, sustentabilidad de recursos naturales).

Respecto de la Ley Marco de cambio climático, el expositor destaca dos componentes; a) La Estrategia Climática de largo plazo 2050. Una contribución determinada a nivel nacional, que debe ser informar a la Comisión Marco del Cambio Climático de Naciones Unidas, acerca de las acciones que está llevando a cabo el Estado de Chile como proceso de adaptación al cambio climático. b) los Planes Sectoriales de Adaptación, como el principal instrumento de política pública en este proceso.

La gobernanza sectorial (distintos niveles e instancias de coordinación interinstitucional público-privados-sociedad civil, para la toma de decisión sobre política pública) en el ámbito del cambio climático está compuesta por las instituciones reflejadas en la imagen 1.

(Imagen 1. sistema de gobernanza nacional en pesca y acuicultura).

Una de las cuestiones que llama la atención al expositor es que, dentro de las instancias de gobernanza sectoriales (Subpesca, Comité de Manejo, entre otros) se hace escasa referencia al cambio climático y por contrapartida, en el subsistema de gobernanza dedicado al análisis del cambio climático sucede algo similar respecto de pesca y acuicultura. Ante ese escenario, se necesita desarrollar un proceso que contempla tres elementos; a) fomento de la participación del sector pesca y acuicultura en la toma de decisiones, b) implementación de un programa de capacitación/inducción eficiente y efectivo a funcionarios públicos y directivos, c) establecer prioridades nacionales y orientar la inversión y capacitación para aumentar la capacidad adaptativa de la pesca y acuicultura en todo el país.

Ya en el contexto de las preguntas del pleno, luego de concluida la primera parte de la presentación y en alusión a percepciones del pleno acerca de cambios en el comportamiento de la especie objetivo de esta pesquería que pudieran ser consecuencia de variaciones en las condiciones oceanográficas, el investigador señala que el impacto del cambio climático se mide por la tendencia (patrón de comportamiento recurrente en el tiempo) en el mediano-largo plazo (décadas). No obstante, si bien el impacto pueda medirse en el largo plazo, insiste y subraya, las medidas deben anticiparse hoy para aumentar la resiliencia y adaptación al cambio.

Respecto a los cambios observados en el comportamiento de la Merluza y ante la necesidad de clarificar conceptos y diferenciar situaciones, parte del pleno en retroalimentación con el expositor, acercan una definición de **variabilidad climática** en contraste con el concepto de cambio climático. Mientras que este último hace referencia a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos, producto de la injerencia de las actividades humanas (efecto antropogénico), principalmente quema de combustibles fósiles[10] (cambios que se han acelerado durante los últimos doscientos años). La variabilidad climática "se refiere a variaciones en las condiciones climáticas medias, y otras estadísticas del clima (como las desviaciones típicas y los

[10] "El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes. Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. La quema de combustibles fósiles genera emisiones de gases de efecto invernadero que actúan como una manta que envuelve a la Tierra, atrapando el calor del sol y elevando las temperaturas" En: https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change. Visto el: 05/07/2024.

fenómenos extremos, entre otras)"[11] (...) "es manifestada, por ejemplo, por fenómenos naturales como el evento cálido de El Niño y su contraparte fría, La Niña"[12]

Por lo anterior, llaman a tener cautela para no interpretar inadecuadamente procesos que pueden ser temporales; como un cambio parcial en la distribución del recurso, como producto (atribuido) del cambio climático, el que necesariamente tiene impacto permanente, por ejemplo, trasladando completamente de zona el hábitat de un recurso.

Sobre los sistemas de gobernanza nacional y la escasa mención a la problemática del cambio climático en los espacios de gobernanza sectoriales, parte del pleno expone por contrapartida instancias de gobernanza internacionales. A propósito de experiencias cercanas o propias, se menciona por ejemplo; Proyectos FAO, (como el proyecto Gobernanza Marino Costera)[13] que tienen por objetivo preparar a (ciertas) comunidades costeras nacionales en aspectos de adaptación al cambio climático[14], además de acuerdos como la Convención de la CRVMA, parte del trabajo de organismos internacionales, como la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos CCAMLR (o CAMELAR)[15]. A ello se suma la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur (OROP-PS), espacios donde las materias relativas al cambio climático y los procesos de adaptación son permanentemente monitoreados y discutidos como parte de la agenda y estructura de trabajo de instancias de gobernanza internacional, constituyendo una excelente fuente de información al respecto.

Marco Conceptual.

El cambio climático se va a reflejar en décadas, es un proceso **paulatino**, los fenómenos que hoy ocurren son consecuencia del desorden climático que es más frecuente e intenso. En ese sentido, si el desplazamiento o profundización de la Merluza común que observan los usuarios, se mantiene por diez años, podría verificarse el impacto del cambio climático sobre el comportamiento de la especie. En las simulaciones (escenario probable), se trabaja con el **concepto de riesgo** (amenaza); Por ejemplo, "con la temperatura actual del océano, el recurso se mantendría a esa profundidad".

[11] IPCC, 2018: Anexo I: Glosario [Matthews J.B.R. (ed.)]. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 ºC con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]. En: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf. Visto 04/07/2024

[12] (Carvajal y Ordoñez, 2008). Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático: Intersecciones con la Gestión del Riesgo. En: https://uabierta.uchile.cl/asset-v1:Universidad_de_Chile+UCH_43+2020+type@asset+block@quinteroangel.pdf. Visto el 04/07/2024.

[13] Proyecto Gobernanza Marino Costera

[14] Para más información por favor haga click en este enlace: Gobernanza Internacional Cambio Climático

[15] CAMELAR

Esa situación, susceptible de ocurrir, obliga a introducir cambios en la pesquería (artes de pesca, cuotas, cambios administrativos, etc), decisiones que deben adoptarse en el presente. Lo que se está construyendo (plan de adaptación al cambio climático) es un documento político de carácter participativo, para la toma de decisión que involucra al mundo científico, usuarios y comunidades para el desarrollo de una política pública de impacto en el largo plazo. Documento que precisamente se basa en el concepto del **riesgo**; probabilidad de de ocurrencia de impactos producto del cambio climático.

Así, generar una medida de adaptación es un proceso de **transformación** e implica un "ajuste" ante posibles futuros escenarios de riesgo.

Riesgo climático: De acuerdo a la definición del Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC), constituye la probabilidad de ocurrencia de impactos sobre un territorio y en los sistemas sociales y naturales que lo integran, producto de tendencias o eventos climáticos, así como de las acciones de respuestas humanas ante las mismas.

El riesgo está compuesto por los denominados **Factores de Riesgo**:

- *Amenaza*: Cambio climático.
- *Exposición*: Asociada a la afectación de áreas o territorios donde se desarrollan actividades productivas; poblaciones marinas, caladeros de pesca, caletas y centros de cultivo.
- *Vulnerabilidad*: El expositor la define como la "disponibilidad" de ser afectado y se materializa en dos condiciones del propio sistema (pesquería, comunidad o población): a) Sensibilidad, condición de una población costera o el nivel de afectación que puede sufrir la Merluza ante los cambios de temperatura con impactos en la cadena de explotación de un recurso, y b) Capacidad de Adaptación, la forma en que el sistema o recurso afectado puede responder ante a la perturbación climática. Existencia de institucionalidad, normativas y capacidades organizacionales.

La interacción entre exposición y vulnerabilidad determina el nivel de riesgo. **Para disminuir la vulnerabilidad se debe aumentar la capacidad de adaptación.**

Para abordar tales impactos es que se deben construir e implementar **Medidas de Adaptación**: Aquellas acciones que se orientan a fortalecer la resiliencia climática. Es decir, la capacidad de volver a un punto de estabilidad frente a una perturbación climática. Las medidas de adaptación modifican o disminuyen la sensibilidad, aumentan la capacidad de adaptación y disminuyen las exposiciones.

En ese contexto, el Ministerio del Medio Ambiente ha desarrollado el **Atlas de Riesgo Climático (ARCLIM)**[16]. Documento político de orientación para la toma de decisiones, que se encuentra en

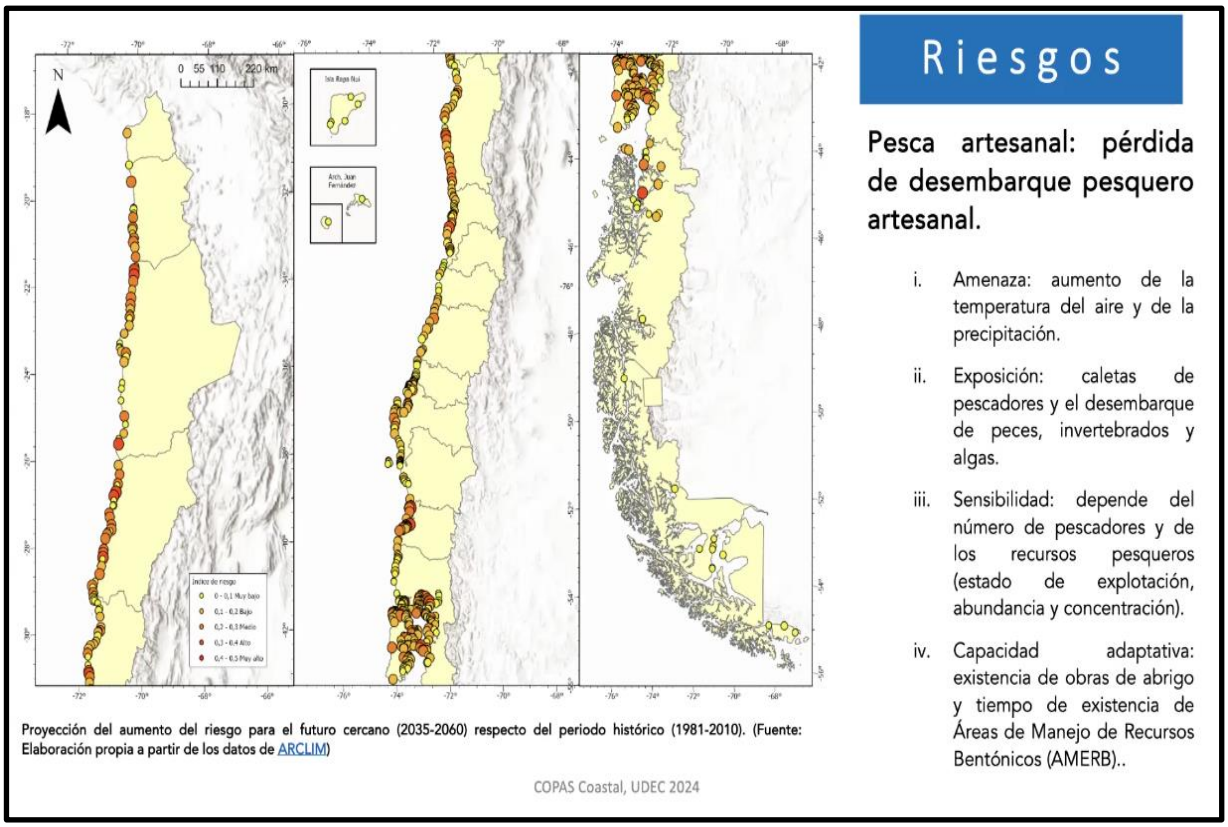
[16] Para revisar Atlas y cadenas de impacto sobre pesca y acuicultura por favor diríjase al siguiente enlace: ARCLIM

permanente revisión de sus bases de datos y metodologías (modelos) para establecer las tendencias (escenarios futuros) de cambio en algunas variables (como la temperatura del océano).

Como parte de la información que proporciona el Atlas, se pueden encontrar *cadenas de impacto climático*. Se han identificado 62 cadenas de impacto de cambio climático en distintas áreas (también en pesca y acuicultura). Se debe hacer hincapié en que a cada causa se asocian una multiplicidad de impactos sobre los recursos.

Cadena de impactos: Relaciones causa/efecto de las amenazas y sus impactos en los sistemas socioecológicos, ej; cambio oceanográfico/caída cantidad de lluvia/-menor carga de agua en ríos y estuarios/afectación de la reproducción de larvas de sardina/bajo nivel de reclutamiento/menor biomasa=cuotas de pesca más pequeñas.

La imagen 2, ilustra el "Mapa de Riesgo Pesca Artesanal asociado a Pérdida de desembarque". Los círculos de colores representan los distintos niveles de riesgo por zona costera, En rojo las zonas que estarían en mayor riesgo asociado a pérdida del desembarque según simulaciones; zona costa de la Región de Atacama y Taltal (Región de Antofagasta) y zona interior del Archipiélago de Chiloé. Si bien el modelo puede contener errores (incertidumbre), representa un mecanismo y escenario desde el cual trabajar.

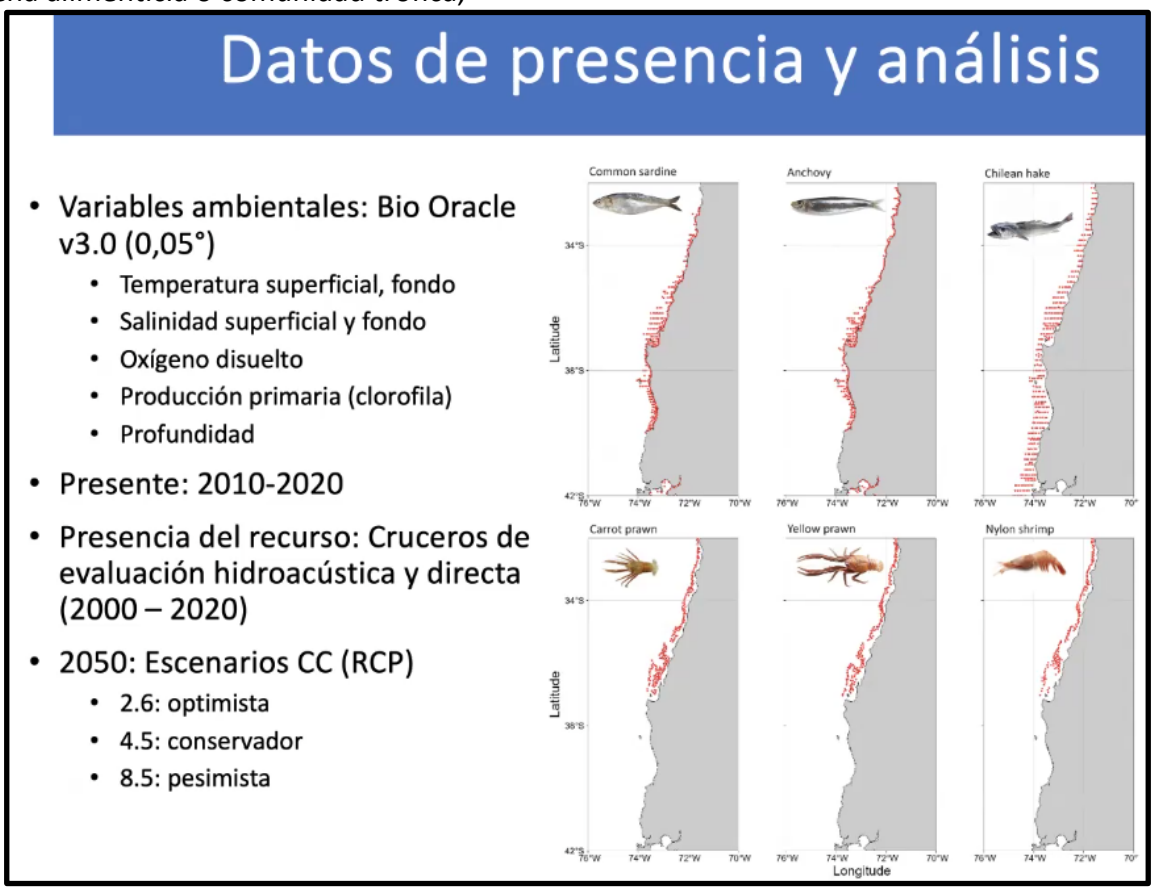


(imagen 2. Mapa de riesgos. Pesca Artesanal. COPAS UdeC).

Datos de Presencia y Análisis.

Tal como fue mencionado, los organismos vivos, altamente dependientes de las condiciones del medio, tienen ciertos "óptimos" determinantes para el desarrollo de sus funciones celulares y orgánicas vitales (fisiología). Esos óptimos, denominadas variables ambientales incluyen entre otros elementos; temperatura del agua, salinidad, carga (o disolución) de oxígeno, profundidad, producción primaria de alimento (clorofila). Precisamente en las zonas del mar donde se encuentran esos óptimos, es donde las especies constituyen sus hábitats.

Para proyectar eventuales alteraciones producto del cambio climático en aquellas variables y cómo el cambio en ellas afecta la fisiología de las especies, su productividad y analizar en el largo plazo si los actuales niveles de mortalidad por pesca podrían verse afectados en el futuro, se llevó a cabo un estudio por parte de investigadores de la Universidad de Concepción. A fin de construir aquellos óptimos (variables) para distintas especies, se recurrió a información de cruceros de evaluaciones hidroacústica y directa que abarca 20 años (2000-2020). La siguiente imagen (3) ilustra la distribución de las especies seleccionadas - bajo aplicación del enfoque ecosistémico - para el estudio; sardina, anchoveta, merluza, camarón nylon, rojo y amarillo, relacionadas por cadena alimenticia o comunidad trófica,



(Imagen. 3 Mapa de proyección. Especies y distribución y proyección)

Para cada una de las celdas o líneas rojas donde se detectó presencia de las especies se capturaron datos de; temperatura superficial para el caso de los pelágicos, temperatura de fondo para peces y crustáceos demersales, salinidad, oxígeno disuelto, profundidad, producción primaria, entre otras variables. Con esos datos se logró modelar el "nicho ecológico"[17] donde las especies se sienten mejor.

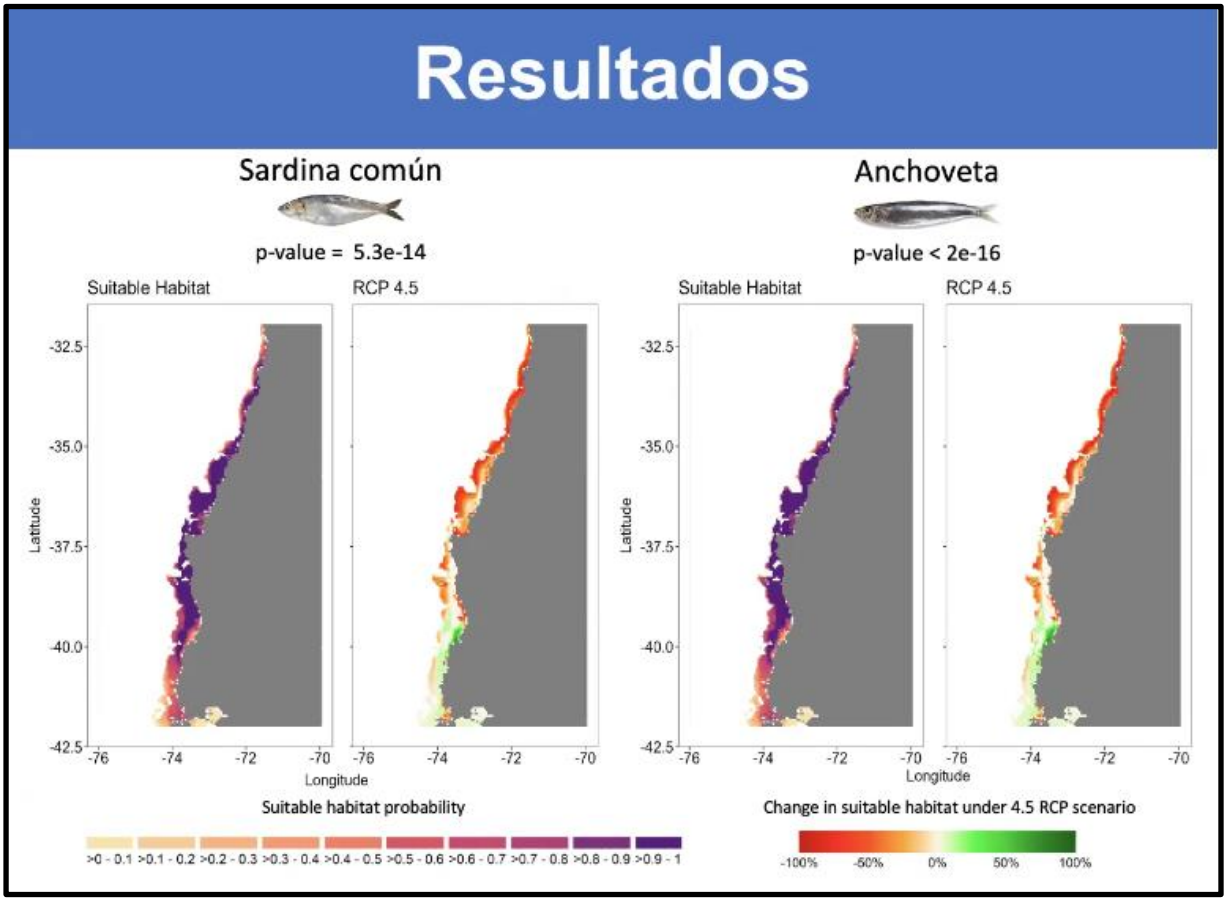
A partir de ello, se puede proyectar su distribución a medida que las condiciones óptimas comienzan a cambiar (escenario futuro). Para saber cómo esas condiciones van a cambiar se utiliza la base de datos mundial Bio Oracle[18], que contiene (mapas de) predicciones de 50 años acerca de cómo podría alterarse en el largo plazo, por el cambio de las variables ambientales, la idoneidad del hábitat donde actualmente se distribuyen las especies, basados en proyecciones de emisiones de gases de efecto invernadero (CO_2). Los resultados arrojaron **tres escenarios probables a 2050**:

- ➔ Optimista. 2.6 Aumento de emisión de gases de efecto invernadero hasta el 2040 para luego comenzar a disminuir.
- ➔ Conservador. 4.5. Las emisiones aumentan hasta fin de siglo para luego estabilizarse y comenzar a disminuir.
- ➔ Pesimista. 8.5. Las emisiones siguen aumentando casi exponencialmente.

Para efectos de la exposición el investigador exhibe los resultados del análisis del escenario conservador (4.5). Imagen 4.

[17] "El nicho ecológico es un concepto que alude al modo en que se posiciona una especie específica o un conjunto de organismos dentro de un hábitat específico y siempre en relación con tanto las condiciones ambientales, como las otras especies que cohabitan en dicho espacio. En otras palabras: el nicho ecológico de una especie es su relación puntual con los demás elementos de su ecosistema". 2013-2024 Enciclopedia Concepto. Editorial Etecé. En: https://concepto.de/habitat-y-nicho-ecologico/. Visto el: 06/07/2024.

[18] "Bio-ORACLE ofrece capas de datos físicos, químicos, biológicos y topográficos esenciales con extensión global y resolución uniforme para modelar la distribución de la biodiversidad marina." Consorcio Bio-Oracle. En: https://www.bio-oracle.org/. Visto el: 06/07/2024.



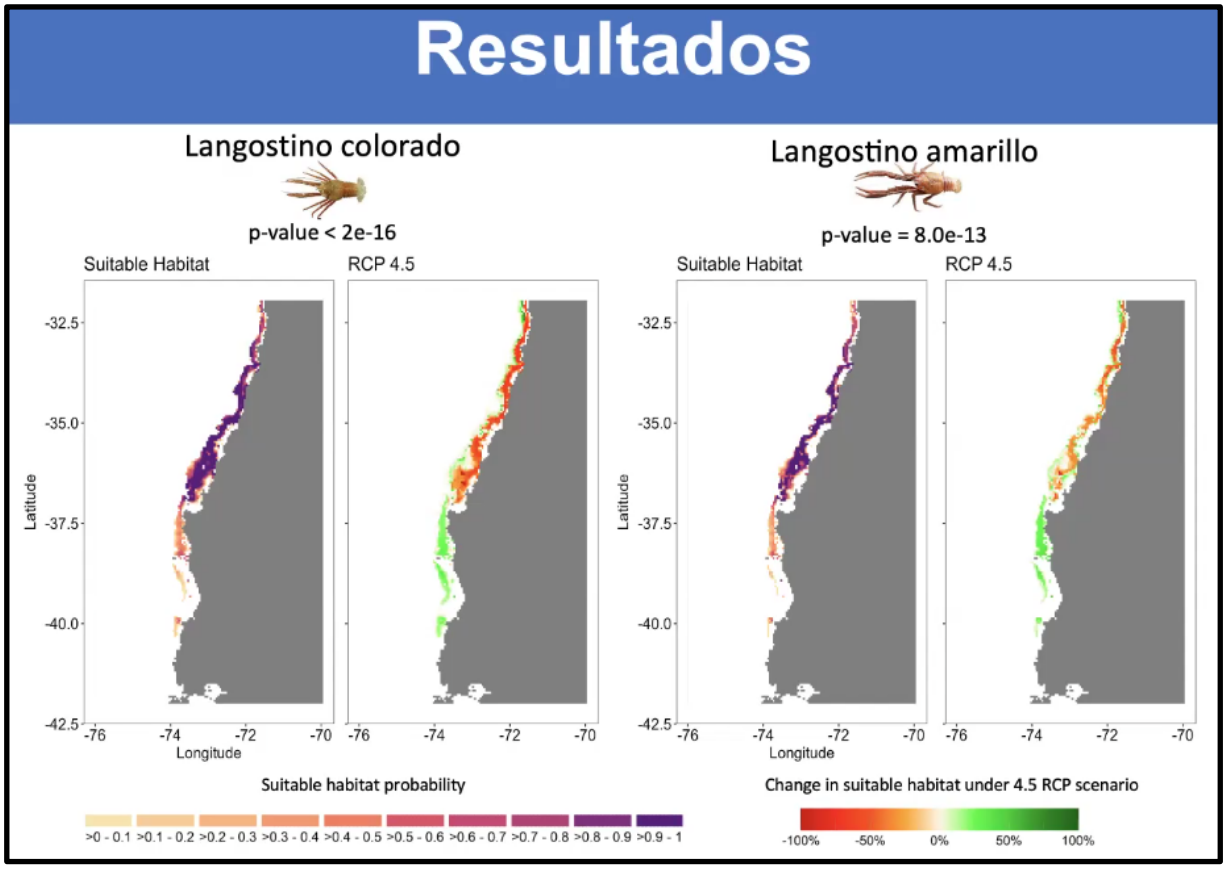
(Imagen 4. Resultados proyección mejor hábitat/distribución de especies. Escenario Conservador).

El primer gŕafico (desde la izquierda hacia la derecha de la imagen) corresponde a Sardina común. Muestra lo que proyecta el modelo respecto de la distribución de Sardina común (dónde habría probabilidad de presencia (franjas coloreadas), basándose en las condiciones ambientales presentes. El color oscuro señala alta probabilidad, mientras que el color más claro expresa menor probabilidad o menor distribución.

El segundo gráfico corresponde al escenario 4.5 y muestra cómo van a cambiar las condiciones ambientales en 50 años en el futuro y cómo afectarían a la distribución de la misma especie. El color rojo señala un hábitat menos idóneo (se pierde calidad de hábitat) para la Sardina y en verde donde será más adecuado. Es decir de acuerdo a lo que predice el modelo, en 50 años más, se podrían estar perdiendo hábitats de Sardina común hacia el norte del 37° y ganando hábitats hacia los canales del centro sur. Si esto es así, y la distribución de la Sardina depende solamente de las variables que se mencionan previamente, en el futuro es posible que haya un cambio en la distribución latitudinal de las especies. La situación es similar para el caso de la especie Anchoveta.

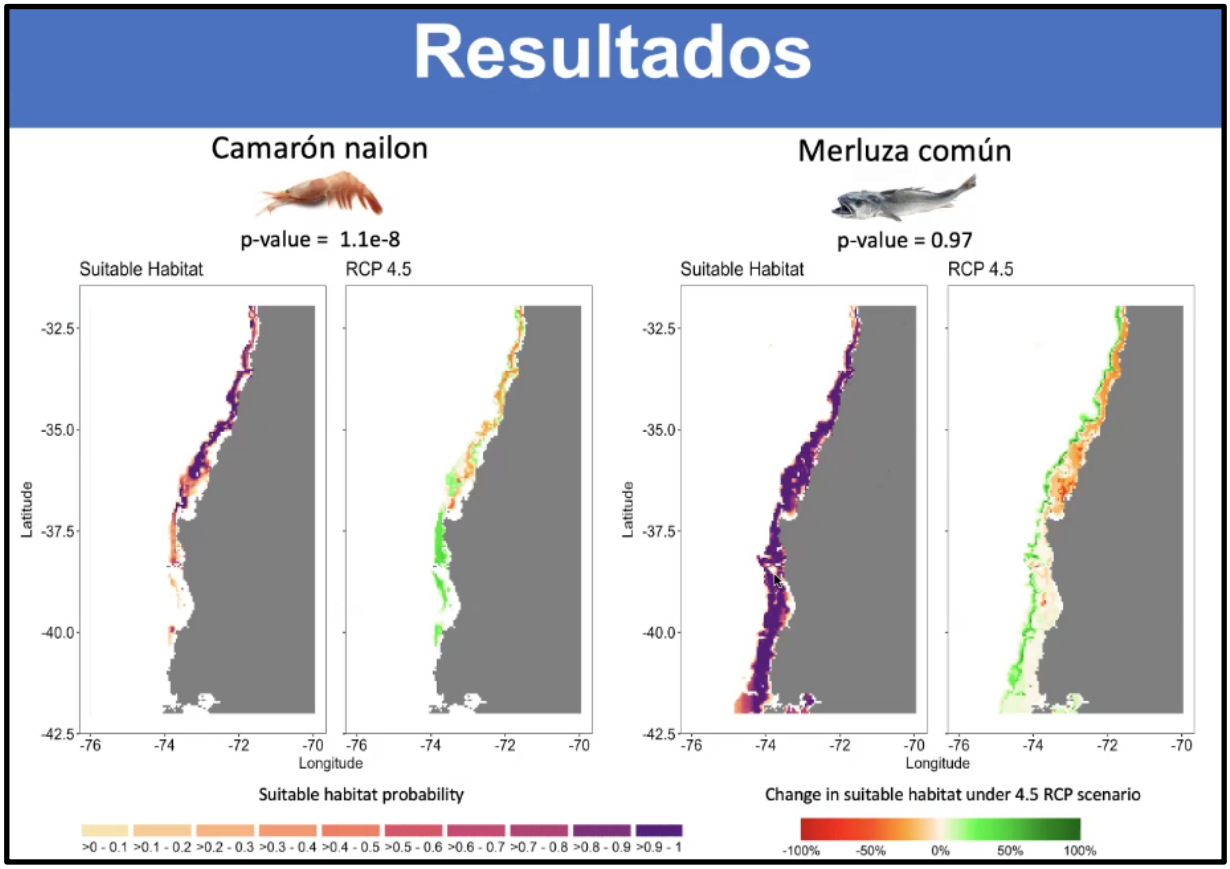
Respecto de los crustáceos demersales, particularmente el langostino amarillo, según comenta el investigador y que es refrendado por parte de la representación industrial, ya es posible identificar presencia (hábitats idóneos) de langostino amarillo hacia el sur de del cañón del Biobío (y hasta el sur de la Isla Mocha, según los usuarios) en los lances de pesca de Merluza común (fauna

acompañante). En ese sentido llama la atención de parte del Pleno el que la Subsecretaría de Pesca no incorpore en las evaluaciones de langostino amarillo la zona mencionada (sur del cañón del Biobío hasta el sur de Isla Mocha). La imagen 5, muestra la distribución actual y proyectada de las especie de Langostino colorado y amarillo. Para los gráficos que señalan la situación proyectada el color verde representa mayor abundancia.



(Imagen 5. Resultados proyección mejor hábitat/distribución de especies. Escenario Conservador).

Para el caso de la Merluza común, la imagen 6 representa tanto el escenario actual como la proyección de las mejores condiciones de hábitat para los próximos cincuenta años. El primer gráfico representa la idoneidad de hábitat actual (basada en las observaciones de presencia en los cruceros de evaluación más las variables ambientales). Básicamente expresa la misma distribución conocida del recurso.



(Imagen 6. Resultados proyección mejor hábitat/distribución de especies. Escenario Conservador).

En las proyecciones (gráfico de la derecha) Latitudinalmente no cambia demasiado, sin embargo (algo que por las observaciones en faenas y los datos actuales y proyectados podría ser una tendencia) llama la atención la orientación (la predicción hacia una mejor condición de hábitat) "oceánica" de la Merluza común. Es decir, de acuerdo al modelo de predicción, si se mantienen las condiciones actuales y las tendencias de las variables son las que anticipan los modelos globales, en el futuro la especie se alejaría de la costa (dirección este-oeste) y además se haría más profunda.

De acuerdo con la opinión de la SSPA (en espera del *papper*). Este podría constituir el primer trabajo científico donde se demostraría que estaría ocurriendo un cambio en la distribución en profundización de la Merluza común. Al respecto la percepción del pleno y atendiendo las definiciones conceptuales de la presentación, estaríamos (eventualmente) en presencia de impactos verificables del cambio climático y no simplemente ante una variación climática.

Dicho lo anterior, el investigador de COPAS, estima que ante la evidencia, lo observado en los últimos años (2-3) podría ser parte de la variabilidad natural, no obstante mantenidas (en el futuro) las condiciones actuales que provocan la profundización y alejamiento de la costa de la merluza, estaríamos en presencia de una tendencia y una situación permanente, lo cual implica una

variabilidad climática de largo plazo (por sobre la variabilidad natural) y por tanto una posible consecuencia del cambio climático.

Ante ello, el pleno reflexiona sobre la necesidad de incorporar esta información a las acciones del plan de manejo y planificación del trabajo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. En ese sentido, parte del pleno - y más allá de las consideraciones/restricciones presupuestarias - propone incluir como parte de las tareas encargadas a IFOP el estudio de las variables oceanográficas, datos de distribución y análisis de contenido estomacal de la Merluza común, como parte del análisis de las variables climáticas y su impacto sobre la pesquería.

Complementariamente, la representación artesanal de la Región de Valparaíso pone acento en los episodios de contaminación de bahías y caletas producto de las actividades industriales y el cambio negativo que observan en la abundancia y diversidad de especies costeras anteriormente presentes en las zonas de descarga de desagües costeros urbanos, por lo que estiman que, respecto de los 10 años anteriores, la contaminación costera y marina a aumentado. Análisis que, de acuerdo a los expositores, supera el mero proceso de adaptación sectorial y requiere de coordinación interinstitucional para abordar tal problemática, cuestión que superaría la capacidad gestión (sectorial) de la SSPA.

Finalmente, el equipo de investigación que realizó la presentación, llama a tener en cuenta la relación trófica (cadena alimenticia), entre las especies que interactúan con la Merluza común (enfoque ecosistémico). Si bien de acuerdo a la proyección que realiza el modelo y basados solo en variables ambientales y oceanográficas, la merluza sería una de las especies menos afectada latitudinalmente, es decir en términos de alejamiento o distanciamiento de su hábitat actual - se mantendría relativamente cercana a su actual distribución aunque a mayor profundidad - sus presas; langostinos colorado y amarillo y otros pelágicos pequeños podrían, (de acuerdo al modelo de predicción de cambio de las condiciones ambientales), modificar su distribución hacia el sur. De esa manera la pregunta que surge es si el modelo esté incluyendo correctamente todas las variables que permiten explicar la futura distribución de la Merluza común, pudiendo aparecer en el futuro, evidencia acerca del eventual cambio en los patrones de alimentación (tal como fue sugerido por parte del pleno) y por consecuencia cambios en la fisiología de la especie que el modelo de predicción no esté considerando.

Para concluir esta parte y respecto de las posibles fuentes de financiamiento para iniciativas en esta materia. El grupo de investigadores COPAS, pone acento en las posibilidades que contempla la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21455), que mandata al Ministerio de Hacienda a financiar acciones o medidas de adaptación consideradas en los Planes de Adaptación al Cambio Climático. En ese sentido, el mensaje es priorizar las medidas de adaptación que favorezcan la mejor administración y gestión de la pesquería.

Impactos del Cambio Climático en Pesca y Acuicultura: Propuesta de medidas de adaptación.

Si no comprendemos de manera sistémica (enfoque ecosistémico) los posibles impactos que el cambio climático puede provocar en todas las especies, particularmente en aquellas relacionadas troficamente a la Merluza común, los procesos de adaptación van a ser más complejos.

Precisamente este apartado de la presentación se enfoca en la propuesta de medidas de adaptación al cambio climático en pesca y acuicultura. Conocidos los posibles riesgos de impactos; pérdida de biomasa y/o producción y disminución del desembarque, para el desarrollo de **Medidas de Adaptación** el primer paso es planteamiento de ciertos **Lineamientos Estratégicos** (enfoques o premisas para guiar el proceso de adaptación al cambio climático y/o que permita facilitar el proceso de toma de decisión a la institucionalidad). Entre estos lineamientos la exposición propone:

- ➔ Reconocimiento de efectos y urgencia climática sectorial. Bajo la premisa "cuidar el ecosistema"- reconocimiento de la vulnerabilidad de los sistemas socio ecológicos, - para que sea resiliente, en otras palabras, para que sea capaz de reaccionar y volver a su normalidad.
- ➔ Desarrollo y fortalecimiento de la gestión adaptativa sectorial, con énfasis en seguridad alimentaria y resiliencia de comunidades costeras.
- ➔ Articulación de la institucionalidad estatal sectorial fortaleciendo la gobernanza y la toma de decisiones basada en ciencia, actuando "climáticamente inteligente".

A partir de lo anterior pueden definirse los objetivos del **Plan Sectorial de Adaptación**:

- ➔ Fortalecer el marco político, normativo y administrativo.
- ➔ Promover la implementación del enfoque precautorio y ecosistémico en pesca y acuicultura.
- ➔ Fomentar la investigación científica
- ➔ Desarrollar medidas de adaptación directas en los territorios costeros (y en todos los eslabones de la cadena productiva).
- ➔ Fomentar la difusión y la participación informada de los actores de los territorios costeros.

Los objetivos expuestos son entendidos como "metas intermedias" para alcanzar las **Metas sectoriales de la Estrategia Climática a Largo Plazo de Chile (ECLP-2050)**:

- ➔ Proponer y desarrollar investigación en aspectos claves de adaptación.
- ➔ Sistema de información integrado e interoperable.
- ➔ Capacitación de actores sectoriales; Comités de manejo de pesca y acuicultura.
- ➔ Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza. Por ejemplo, protección de los bosques de algas pardas (servicios ecosistémicos), AMP.
- ➔ Apoyo a la diversificación productiva.

- ➔ Evaluaciones de riesgo integral en zonas costeras. (Planificación espacial marina/protección de caladeros de pesca/columna de agua inocua).

Visión el anteproyecto

Contribuir al desarrollo del sector pesquero y de acuicultura resiliente y sostenible que garantice la seguridad alimentaria, los medios de vida y el bienestar de las comunas costeras para; a) Proyectar una comunidad pesquera y acuícola unida y empoderada, que aprovecha de manera responsable y sostenible los recursos marinos, respetando los límites ecológicos y contribuyendo a la conservación de los ecosistemas costeros. b) Adaptación de manera efectiva y proactiva, los impactos del cambio climático, promoviendo la diversificación de los medios de vida, la innovación tecnológica y la implementación de prácticas de pesca y acuicultura sostenibles. c) Avanzar hacia un futuro en el que las actividades pesqueras y acuícolas estén basadas en la ciencia y el conocimiento tradicional, con sistemas de alerta temprana y respuestas rápidas para enfrentar eventos climáticos extremos y cambios en los patrones de distribución de las especies marinas.

Objetivo General

Fortalecer la capacidad de adaptación de la pesca y acuicultura para responder a los impactos del cambio climático. A este objetivo general se suman una serie de **objetivos específicos**, los que esperan ser materializados a través de la identificación de **líneas de acción** (que viene a responder el cómo), **medidas directas** y **acciones**. Desarrollos que se encuentran en el texto del anteproyecto del Plan de Adaptación alojado en la página web de la SSPA.

La imagen siguiente (7) ejemplifica el caso del **objetivo específico n° 1** del anteproyecto a saber; "*Fortalecer el marco jurídico, político y administrativo, para abordar eficientemente los desafíos y oportunidades de adaptación sectorial al cambio climático a nivel nacional, regional y local (municipalidad) en un contexto de emergencia climática, en un marco de adaptación al cambio climático en la pesca y acuicultura"*.

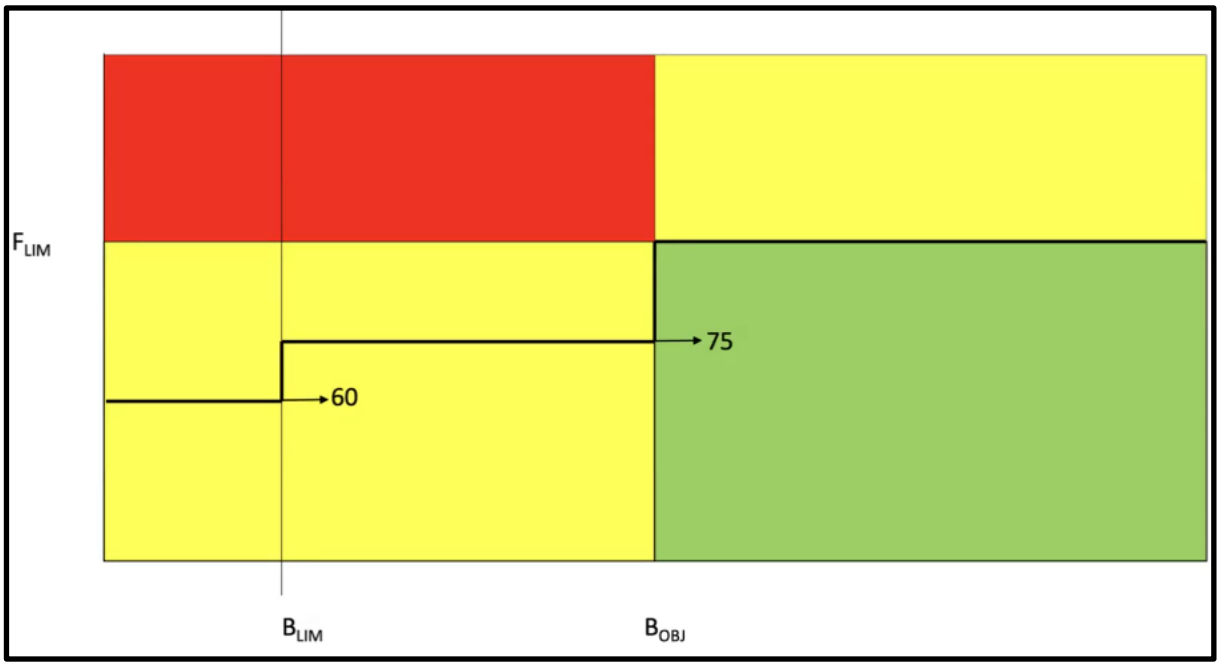
Eventualmente el razonamiento expuesto debería dar origen a un(s) proyecto(s) que operativizan los objetivos específicos.

Línea de acción	Medidas	Acciones
Desarrollar e implementar un marco político, normativo y administrativo integral y coordinado para la adaptación al cambio climático en la pesca y acuicultura.	Realizar una evaluación exhaustiva del marco legal y normativo existente relacionado con la pesca y acuicultura para identificar brechas. **Elaborar políticas y estrategias específicas que integren consideraciones de cambio climático en la gestión pesquera y acuícola, prácticas sostenibles, y protección de ecosistemas críticos** Mejorar las capacidades de las instituciones gubernamentales encargadas de la gestión pesquera y acuícola para planificar, implementar y monitorear medidas de adaptación al cambio climático, a capacitación del personal y Establecer mecanismos de coordinación y cooperación entre diferentes entidades gubernamentales, ONG sector privado y comunidades locales para respuesta integral y coordinada a los desafíos del CC en pesca y acuicultura.	• Identificar los reglamentos y políticas específicas sectoriales que requieren modificación para abordar directamente los impactos del cambio climático en pesca y acuicultura. • **Estructurar planes sectoriales de acción climática sectoriales con objetivos y cronograma especificos.** • Establecer sistemas de monitoreo y evaluación de la implementación y efectividad de las medidas de adaptación e identificar nuevas necesidades y desafíos. • Realizar campañas de sensibilización y programas de difusión pública. • Fomentar la participación activa de las comunidades locales en la planificación y ejecución de medidas de adaptación.

(imagen 7. Líneas de acción, medidas y acciones para el cumpliento de objetivos específicos).

Regla de Control de Captura (RCC).

Relacionado al primer objetivo de manejo del Plan de Manejo (en actualización). La representación de la Subsecretaría de Pesca repasa los aspectos más relevantes de la Regla de Control de Captura (RCC) que este Comité ha venido consensuando. A partir de la exposición de la siguiente figura 1. que representa la actual RCC aplicada para la pesquería.



(Figura 1. Regla de Control de Captura vigente. Pesquería Merluza común).

Esta RCC, aprobada por el Comité hace diez años, indica básicamente que en el escenario de agotamiento de la pesquería (con presencia de pesca INDNR), se debe aplicar el 60% de la mortalidad por pesca máxima. Mientras que en un escenario de sobre-explotación (bajo el objetivo, pero sobre el límite) se debe aplicar un 75% de la mortalidad máxima. Es decir, dado un nivel de biomasa y otros factores se define una cuota global de captura (CBA), de la cual solo se pesca (por acuerdo del Comité) el 75% del total de la cuota definida. Ese porcentaje se denomina tasa de explotación constante porque es independiente del tamaño de la biomasa (siempre se pesca el 75% de la biomasa objetivo o cuota global). En el caso de una pesquería sana (cercana al objetivo) la RCC indica que se debe aplicar el 100% de mortalidad.

En el afán de mejor comprensión del gráfico anterior y a sugerencia del pleno, la SSPA realiza una breve presentación para explicar los conceptos y componentes que contiene la figura 1, al respecto comenta;

La única manera que tienen los científicos de entender cómo funcionan las poblaciones marinas en el contexto de la pesca, es comprender por qué cambia el tamaño de las poblaciones. En ese encuadre, hay factores que aumentan la biomasa (o el peso total de una población de peces o un recurso pesquero) entre esos factores está el **reclutamiento**, es decir, la cantidad de nuevos

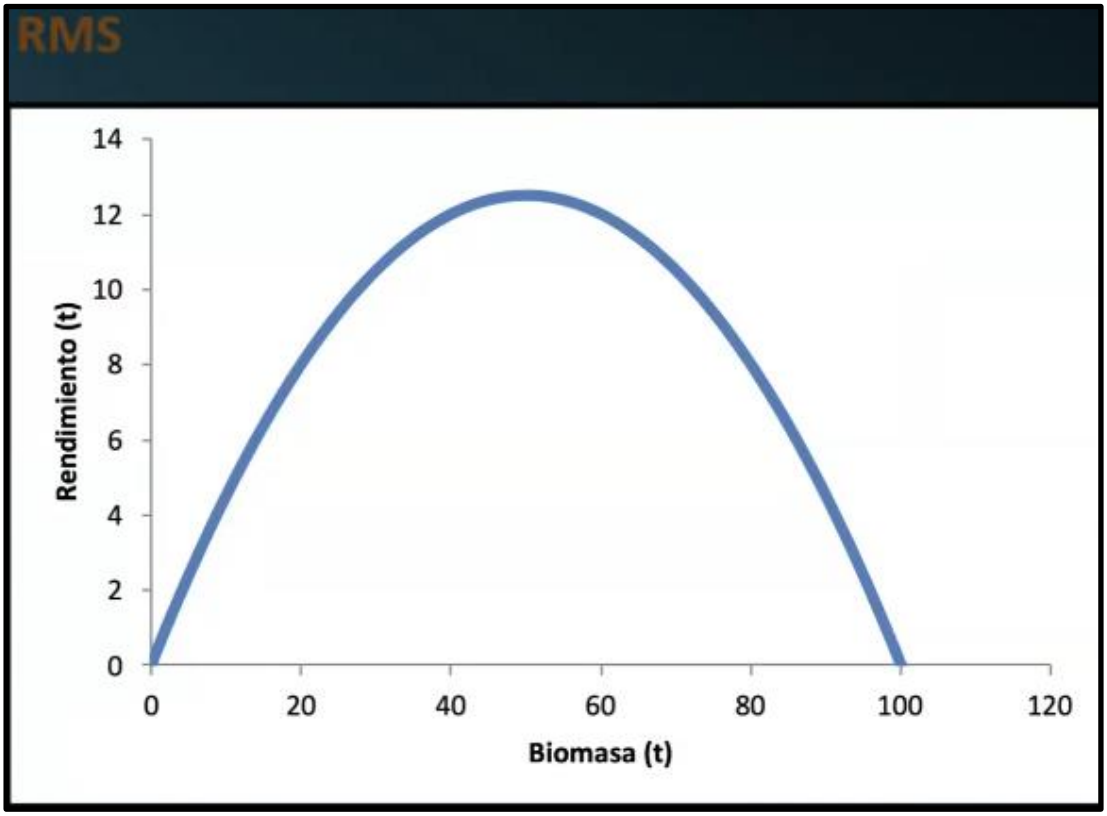
individuos que se unen a un grupo definido de peces. Otra forma de aumentar el tamaño de las poblaciones de peces es a través del crecimiento (aumento de peso) propio de cada individuo. No obstante, es necesario siempre tener en cuenta que tanto el reclutamiento como la mortalidad de los peces se mide en número de individuos y no por peso. Esto es relevante al momento de definir medidas (de esfuerzo por ejemplo) sobre las poblaciones de peces que consideren el tamaño de los individuos.

A su vez, existen factores que disminuyen las poblaciones como muerte natural o depredación. Otro factor de disminución (pérdida) de las poblaciones de peces es, por supuesto, la pesca (mortalidad por pesca). La gestión técnica de las pesquerías intenta "controlar" el tamaño de las poblaciones protegiendo por ejemplo, los procesos de reclutamiento o las zonas de alimentación.

De tal razonamiento surge la pregunta acerca de cuánto se puede pescar sin alterar de forma significativa el tamaño de la población. Para responder aquella pregunta, se desarrolla el concepto de **Rendimiento Máximo Sostenible (RMS).** Debido a que la definición del tamaño adecuado de una población de peces es difícil de determinar a ciencia cierta, el mundo científico ha desarrollado **puntos de referencia** para acercarse a esa respuesta. Uno de esos puntos de referencia es el **tamaño de la población que entrega el rendimiento máximo sostenido.** La palabra rendimiento implica en la práctica que, dependiendo del tamaño poblacional, la población es capaz de crecer cierta cantidad al año (considerando las pérdidas por mortalidad natural, ganancia por reclutamiento y en peso).

La figura 2. representa la relación entre el tamaño de la población y la expectativa de crecimiento poblacional. Así, para el caso de la figura, si una población (eje horizontal/biomasa) mide 10 t., será capaz de entregar un rendimiento (eje vertical) de 3 (crece 3 t. al año). En el caso que la pesca quisiera mantener un tamaño constante poblacional (que no crezca ni disminuya), tendría que pescar lo que la biomasa es capaz de producir al año. Es decir, si una población mide 20 t. y produce un crecimiento anual de 8 t. al pescar las mismas 8 t. que produce, en teoría se mantendría el tamaño constante de la población.

<u>Sin embargo, la naturaleza no es lineal. El océano es capaz de soportar una determinada carga de especies (producir alimento para las poblaciones de peces), por lo que cuando se alcanza la capacidad máxima de carga (de soportar un tamaño de población), la población por sí sola no crece, se mantiene en el mismo tamaño. En la figura, la máxima capacidad de carga está representada por el 100, a ese tamaño poblacional el rendimiento es 0 (porque el océano no soporta más peces en el agua). Así, incluso en un escenario sin pesca el tamaño de la población no crece. Es decir, el 100 representa la biomasa virginal (stock de peces adultos reproductivos antes de la pesca).</u>



(Figura 2 crecimiento/disminución población en relación al RMS).

En ese sentido, existe un tamaño óptimo de la población. Esto es, hay un tamaño de la población que entrega los máximos rendimientos anuales, denominada **tasa anual de crecimiento** (un tamaño poblacional de 50t. producirán un crecimiento anual de 12t. (figura 2). Por tanto si se pesca el máximo rendimiento anual (12t.), se estará operando (extrayendo) el **rendimiento máximo sostenido**. Al sobrepasar tal rendimiento (pescar más de lo que la población produce anualmente) afecta el crecimiento poblacional de forma negativa (disminuye la población de peces).

Basados en lo anterior se desarrolla un Marco Biológico de Referencia, que viene a definir los denominados **Puntos Biológicos de Referencia (PBR)**, que permiten saber en qué parte de la curva se encuentra la población, que incluye; tamaño de la población (biomasa) y la intensidad de la explotación, que se expresa en un indicador denominado mortalidad = F, que puede entenderse como tasa de explotación o simplemente explotación. Es decir, corresponde al porcentaje de biomasa que se captura (12t. anual para el caso de la figura 2). Los Puntos Biológicos de Referencia están establecidos por decreto, basados en consideraciones científicas sobre el estado del recurso.

El primer punto de referencia es el **tamaño de la población (Biomasa) al rendimiento máximo sostenido (B_rms)**, es decir el nivel de biomasa que entrega el mayor rendimiento anual. Un segundo punto de referencia, es la **biomasa límite** que se puede pescar (B límite/B_lim). Bajo ese límite la población se considera agotada. Entre el límite y el objetivo (entre B_lim y B_rms) la población se considera sobre-explotada y sobre el objetivo (B_rms) se considera sub-explotada).

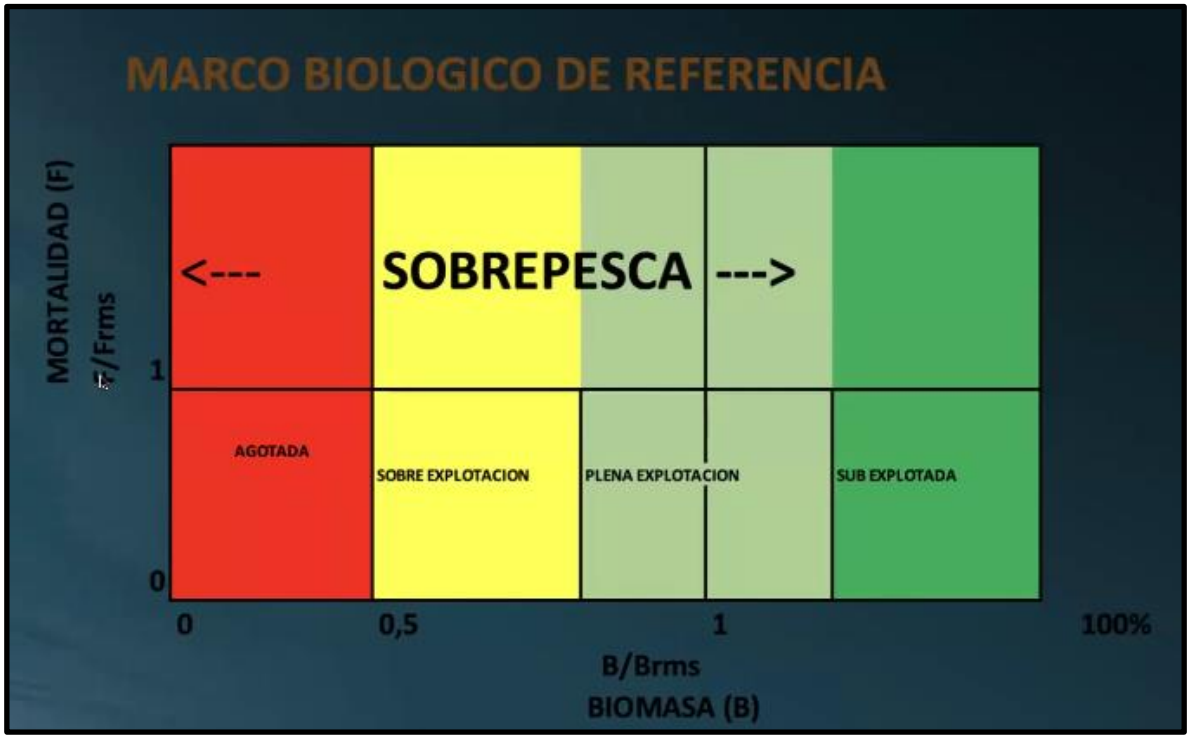
Durante el año 2014 la Subsecretaría de Pesca convocó a una serie de expertos internacionales para colaborar en la definición del límite de explotación para la Merluza común. En ese contexto, la recomendación experta fue que el tamaño de la biomasa asociado al rendimiento máximo sostenido debía ser el 40% (B_rms) de la biomasa virginal (situación sin pesca). Es decir, si la biomasa virginal de Merluza común es de alrededor de 600 mil toneladas, la fracción explotable sería 240.000 t. Mientras que el nivel límite (B_lim) fue recomendado en 20% de la biomasa virginal adulta, por tanto el límite estaría en las 120.000 t.

Un tercer punto de referencia recomendado por los expertos fue la mortalidad (F) o intensidad de explotación. El punto de referencia denominado **mortalidad al rendimiento máximo sostenido (F_rms),** o sea, el nivel de explotación que debiera tener una población cuando alcanza el rendimiento máximo sostenido, 12 t. para el ejemplo de la figura 2, cualquier nivel superior a 12, va a significar una disminución de la biomasa, por ello se considera un nivel máximo o tope. Así, en el escenario de superación de ese máximo, la pesquería se encuentra en sobrepesca.

Cuando el tamaño de la población se encuentra "en torno" al rendimiento máximo sostenido (la ley no señala un valor puntual), se encuentra en un estatus de plena explotación (correspondiente a un rango). Cuán amplio o ancho puede ser ese rango de plena explotación fue la consulta que se realizó al Comité durante la sesión anterior.

<u>En los últimos años en pesquerías demersales se ha considerado el 5% (hacia izquierda y derecha) como ancho del rango de plena explotación. La asignación de un ancho del rango de plena explotación, no afecta la definición o cálculo de la cuota global de captura (CBA), sin perjuicio de las definiciones técnico-políticas, como planes de recuperación para la pesquería. Solo implica definir cuando (el momento que) se alcanza o se está en el rango de plena explotación.</u>

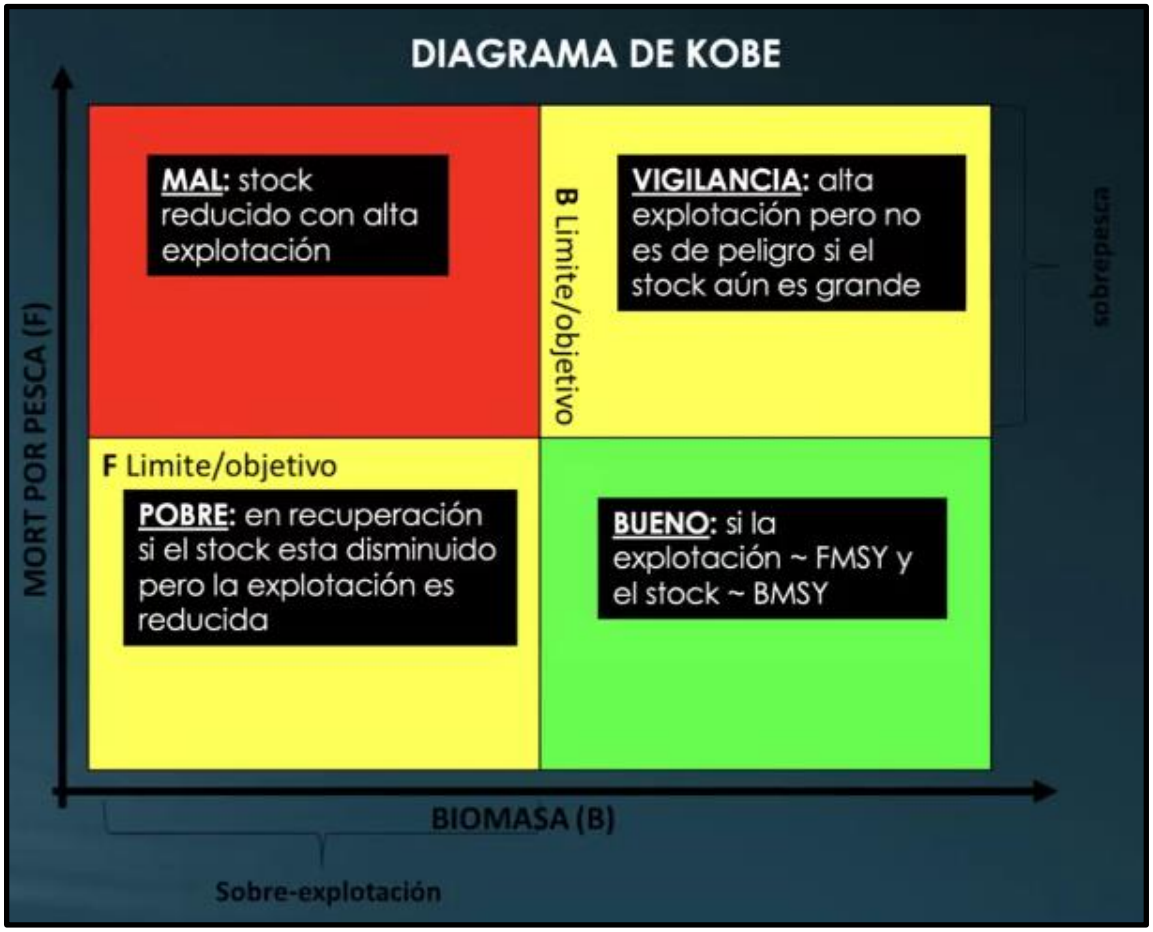
<u>La figura 3 resume lo anteriormente descrito.</u>



((Figura 3. Marco biológico de referencia. Estatus del recurso. Muestra el tamaño de la población relativo al rms (1 horizontal) y muestra el valor de la explotación máximo (1 eje vertical)).

Diagrama de Kobe.

En el mundo científico se utiliza para definir la condición de la pesquería (figura 4). No incorpora un rango de plena explotación ni el valor límite. Lo que importa es que la biomasa no sea menor que el tamaño del RMS. El escenario ideal es mantenerse en la zona verde (zona sana) y no alcanzar nunca la zona roja (mal), la que indica que se estaría superando el máximo de la explotación con niveles más pequeños de biomasa. Mientras que las zonas amarillas representan advertencia (zonas de cuidado); el cuadrante inferior izquierdo representa niveles de mortalidad por debajo del nivel máximo, pero también hay poca biomasa, por lo que se debe explotar con cuidado con la finalidad de alcanzar la zona verde. Mientras que el cuadrante superior derecho, representa alta biomasa, pero a su vez también, altos niveles (por sobre el máximo) de mortalidad, por lo que igualmente podría disminuir la biomasa.



(Figura 4. Diagrama de Kobe).

Para estimar si la RCC de la figura 1 y otras reglas de control, son adecuadas para alcanzar el objetivo de recuperación de la pesquería, se sometió a un proceso de evaluación a través de simulación. De las reglas analizadas la que propuso este Comité durante la sesión n° 56 (regla con pendiente) logró en los escenarios de simulación, la mayor probabilidad de alcanzar el objetivo de manejo.

Esta regla tiene algunos aspectos importantes de destacar:

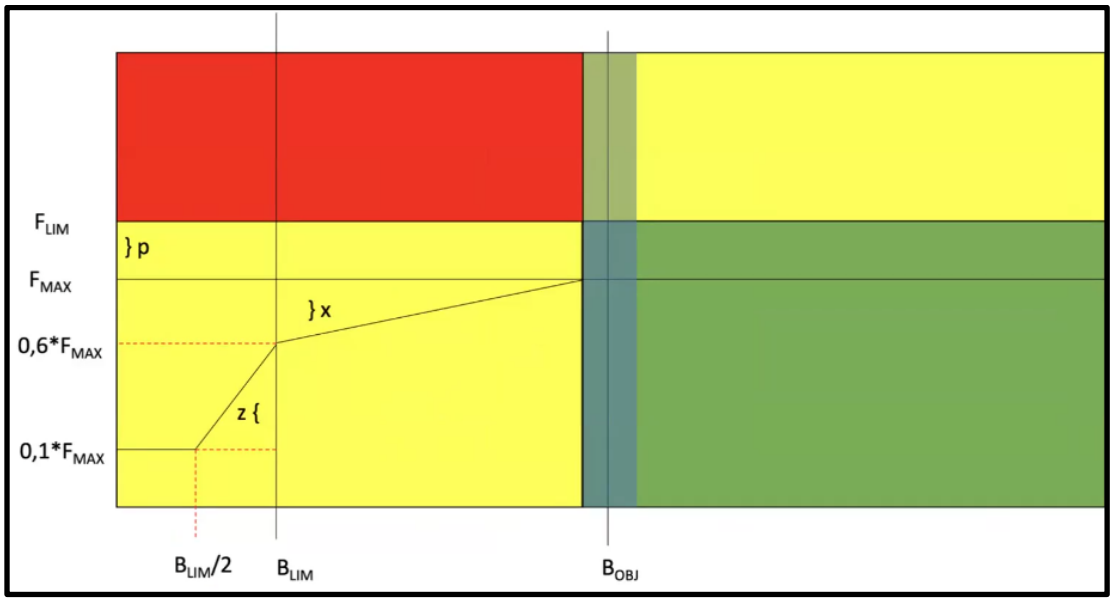
- ➔ Un resguardo previo a alcanzar la explotación o mortalidad límite (F *Lim*) denominado mortalidad máxima (F *Max*). Es decir, en un escenario de pesquería sana, el límite de mortalidad por pesca es el 95% del máximo, nunca alcanza F*Lim.* En términos de cuota, si la cuota global de captura es de 55 toneladas. aplicado el límite de resguardo, queda en 50t.
- ➔ No incluye una tasa de explotación constante (a diferencia de la RCC vigente). La tasa de explotación es proporcional al tamaño de la biomasa. En un escenario de sobreexplotación de la pesquería, a una biomasa más pequeña se aplica una (tasa de) mortalidad también más pequeña. Entonces, a medida que disminuye el tamaño de la biomasa (B) la tasa de

explotación disminuye proporcionalmente. En el escenario de agotamiento de la pesquería, baja aún más rápido la explotación. Es más sensible a disminuciones en el tamaño de la población. Tiene mayor control del impacto de la pesca sobre el recurso.

- ➔ En el caso de encontrarse la pesquería agotada o bajo un nivel límite de bioamsa, la regla establece también un nivel límite de explotación. Es decir mantiene cierto grado de mortalidad por pesca o nivel límite de explotación, para mantener funcionando (viabilizar) la pesquería (*0,1 F *MAX)*. No contempla veda.
- ➔ En la zona de sub-explotación (zona verde) el máximo de explotación es el 95% del nivel límite.

Durante la sesión anterior del Comité (n°57) se sometió a consideración del pleno la posible modificación de la regla de control de captura (RCC) aprobada anteriormente sesión de N° 56 de noviembre de 2023, en el sentido de eliminar el rango de plena explotación y que la mortalidad por pesca máxima se implemente a partir del 80% (no en 95%) de la biomasa al rendimiento máximo sostenido. Dado ello, se solicitaría al Instituto de Fomento Pesquero que realice la re-evaluación de la nueva RCC aprobada por el Comité.

Al respecto el Comité establece dos nuevas consideraciones; a) La RCC aprobada en sesión n° 57 (que modifica el rango de plena explotación e implementa mortalidad máxima a partir del 80% de la biomasa) no puede ser aún evaluada por IFOP dado que se alcanzó el límite de evaluaciones establecidas por el protocolo del proyecto. Por tanto, la regla en comento debería evaluarse durante 2025. b) En opinión del Comité, la regla aprobada en sesión 56, es más consistente en términos de protección y precautoriedad, por lo el organismo estima descartar las modificaciones posteriormente propuestas y conservar la RCC que muestra la figura 5. aprobada en sesión n°56 del Comité de Manejo de Merluza común, realizada en noviembre de 2023.



(Figura 5. RCC aprobada por el CM Mc noviembre de 2023).

Acuerdos

1. Luego de transcurrido el tiempo otorgado para proponer observaciones al documento, se aprueba sin observaciones el acta extendida de la sesión n° 56.
2. Realizar el análisis de la talla media de captura de merluza común, por flota, y por región, en relación con la talla media del año 2015 consignada como límite en el plan de manejo.
3. Realizar sesión extraordinaria para tratar las consultas relativas a la RCC (regla de control de captura) aprobada por este Comité; sus efectos y la razón de aumentar el rango de plena explotación, entre otras dudas que el Comité exprese.
4. Respecto de la implementación de acuerdos entre flotas y la ratificación de la iniciativa de Cocholgüe para la operación alternada entre flotas en caladeros de la región del Bio-Bio, el Comité acuerda avanzar en el corto plazo en la ratificación del protocolo a través de una Resolución de la SSPA, que modifique el Plan de Manejo, antes de concluir la actualización (en curso) del mismo. La Subsecretaría se compromete a promulgar la Resolución a la brevedad.
5. La Subpesca compromete que el equipo de biodiversidad en conjunto con la ONG "Grupo de Trabajo Albatros" (ATF por sus siglas en inglés), realicen una presentación al Comité de Manejo, respecto de resultados del desarrollo de líneas de espantapájaros en la flota arrastrera.
6. Desprendido de lo anterior el Comité recuerda que está pendiente la modificación de la Resolución de la SSPA que ratifica el acuerdo del Comité acerca del uso de maniobras y equipos para el nuevo protocolo de manejo del lobo marino a bordo y acuerda solicitar a la autoridad promulgar en el corto plazo el protocolo.
7. El Comité estima de mayor importancia el trabajo de certificación de los desembarques por parte del Servicio Nacional de Pesca, en ese sentido se acuerda realizar consulta formal al Servicio respecto de los procedimientos de certificación industrial de los desembarques presencial y documental, manifestando la preocupación del Comité por una certificación 100% presencial.
8. Así mismo expresa su sorpresa ante los testimonios de los colegas representantes de diversos sectores y regiones, acerca de la certificación no presencial de los desembarques que realiza Sernapesca. Al respecto, se acuerda consultar al Servicio la proporción de los desembarques de merluza común industrial y de lanchas mayores de 12 metros de eslora con certificación presencial en los últimos 10 años.
9. Consultar a SSPA la razón de tener asignaciones LTP regionalizadas para la pesquería de langostino colorado en la zona Valparaíso-San Antonio.
10. Respecto de la situación relativa a los perjuicios que provoca el Lobo marino a la pesca artesanal, el Comité acuerda el envío de una carta formal al Subsecretario de Pesca solicitando una reunión con el Comité de Manejo. La SSPA presentará al Comité una propuesta de redacción.
11. Acerca del análisis de las variables climáticas y su impacto sobre la pesquería, el Comité propone incluir como parte de las tareas encargadas a IFOP el estudio de las variables oceanográficas, datos de distribución y análisis de contenido estomacal.
12. Se acuerda mantener la RCC aprobada por este Comité en sesión n° 56.

13. Se acuerda solicitar en una próxima sesión, la presentación del profesional Luis Cubillos sobre herramientas en la gestión de pesquerías para la adaptación al cambio climático.
14. Se acuerda incorporar al acta extendida de la sesión n°57, las observaciones realizadas por la representación del Maule al acuerdo n°8 de la sesión en comento.
15. Así mismo es acuerdo del Comité, extender cuando sea pertinente la invitación a las asesorías correspondientes a participar (eventualmente de manera presencial) de algunas sesiones con la finalidad de apoyar a los y las representantes en las cuestiones técnicas que el Comité debe abordar, el invitado o invitada tendrá derecho a voz.
16. Próxima sesión; 29 y 30 de julio del presente. Región Metropolitana. Modalidad presencial.

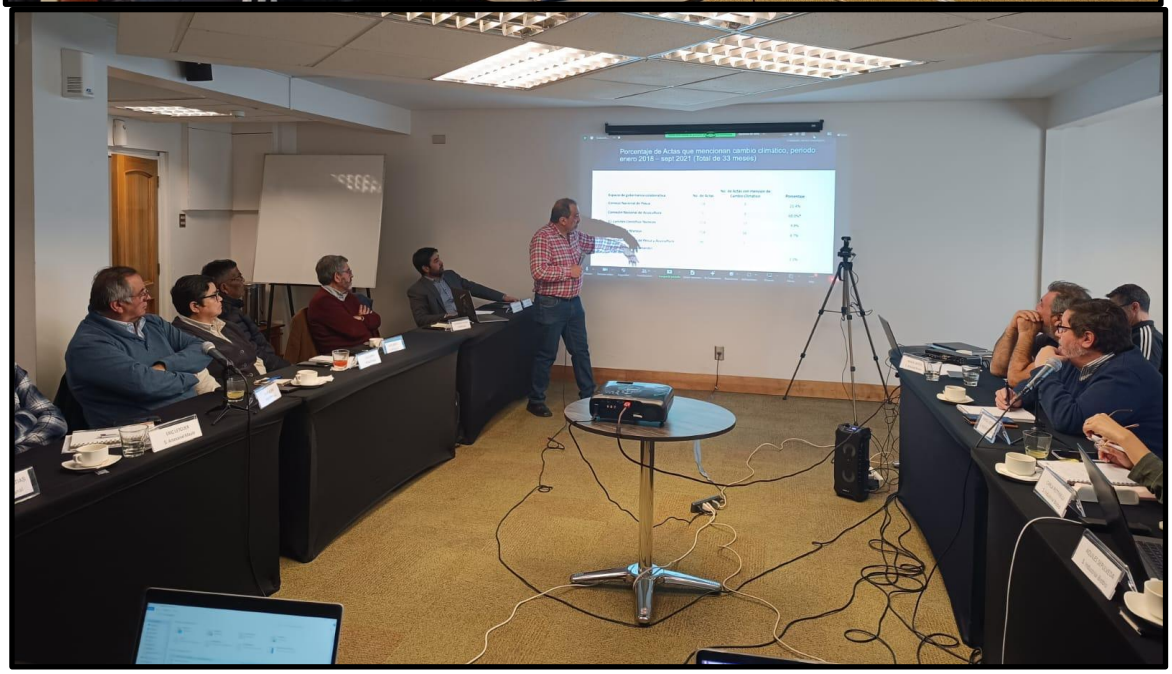
Cierre

Habiéndose cumplido la agenda acordada, la sesión finaliza a las 13:55 horas del día 28 de junio del 2024.

LILIAN TRONCOSO GÓMEZ
Presidenta
Comité de Manejo de Merluza Común

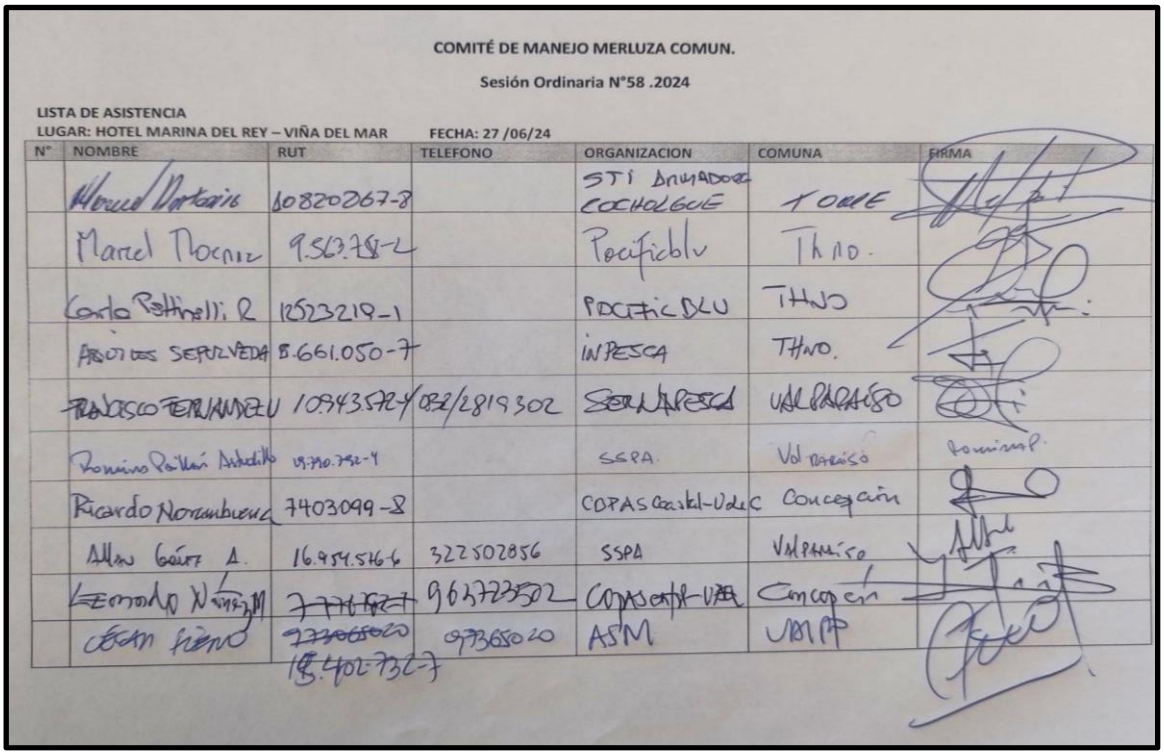
Anexos

Registro de imágenes de la sesión



Asistencia

Día 1.

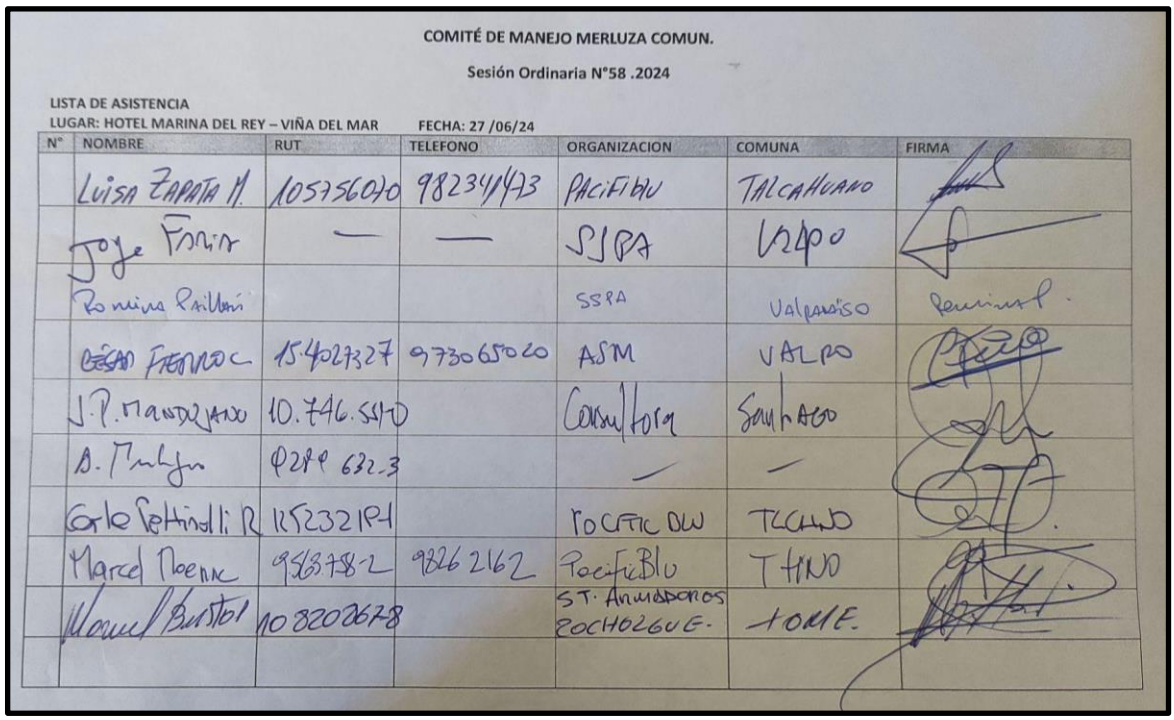


COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN.

Sesión Ordinaria N°58 .2024

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 27 /06/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Manuel Bustos	10820267-8		STI ARMADORES COCHOLGUE	TOME	
	Marcel Moenne	9.563.758-2		Pacificblu	Thno.	
	Carlo Pettinelli R	12523219-1		PACIFIC BLU	THNO	
	Aquiles Sepulveda	5.661.050-7		INPESCA	THNO.	
	Francisco Fernandez U	10.943.572-4	032/2819302	SERNAPESCA	VALPARAISO	
	Romina Paillán Astudillo	19.790.792-4		SSPA	Valparaíso	Romina P.
	Ricardo Norambuena	7403099-8		COPAS Coastal-UdeC	Concepción	
	Allan Gómez A.	16.954.516-6	322502856	SSPA	Valparaíso	
	Leonardo Núñez M	~~7.776.782-7~~	963723502	COPAS Coastal-UdeC	Concepción	
	César Fierro	~~973065020~~ 15.402.732-7	973065020	ASM	VALPO	

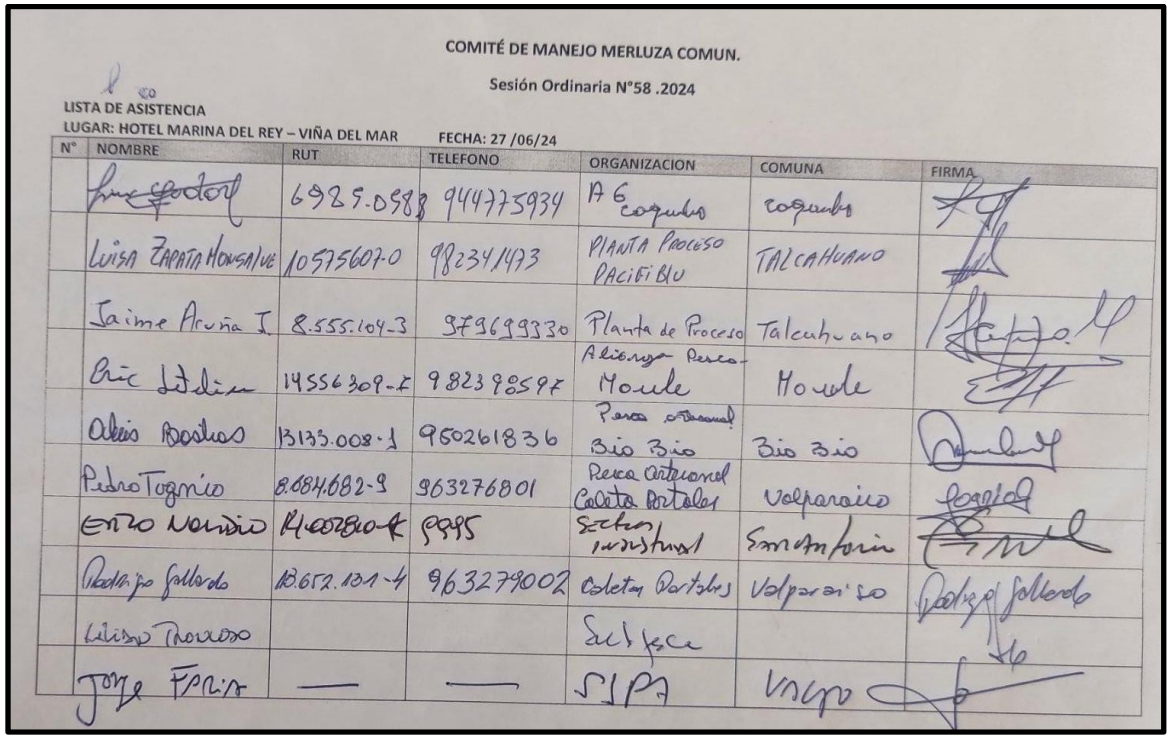


COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN.

Sesión Ordinaria N°58 .2024

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 27 /06/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Luisa Zapata M.	105756070	982341473	PACIFIBLU	TALCAHUANO	
	Jorge Farías	—	—	SSPA	Valpo	
	Romina Paillán			SSPA	Valparaíso	Romina P.
	César Fierro C	15.402.732-7	973065020	ASM	VALPO	
	J.P. Mandujano	10.746.551-0		Consultora	Santiago	
	A. Muñoz	9289632-3		—	—	
	Carlo Pettinelli R	12523219-1		PACIFIC BLU	TLCHNO	
	Marcel Moenne	9563758-2	98262162	PacificBlu	THNO	
	Manuel Bustos	10820267-8		ST. ARMADORES COCHOLGUE.	TOME.	



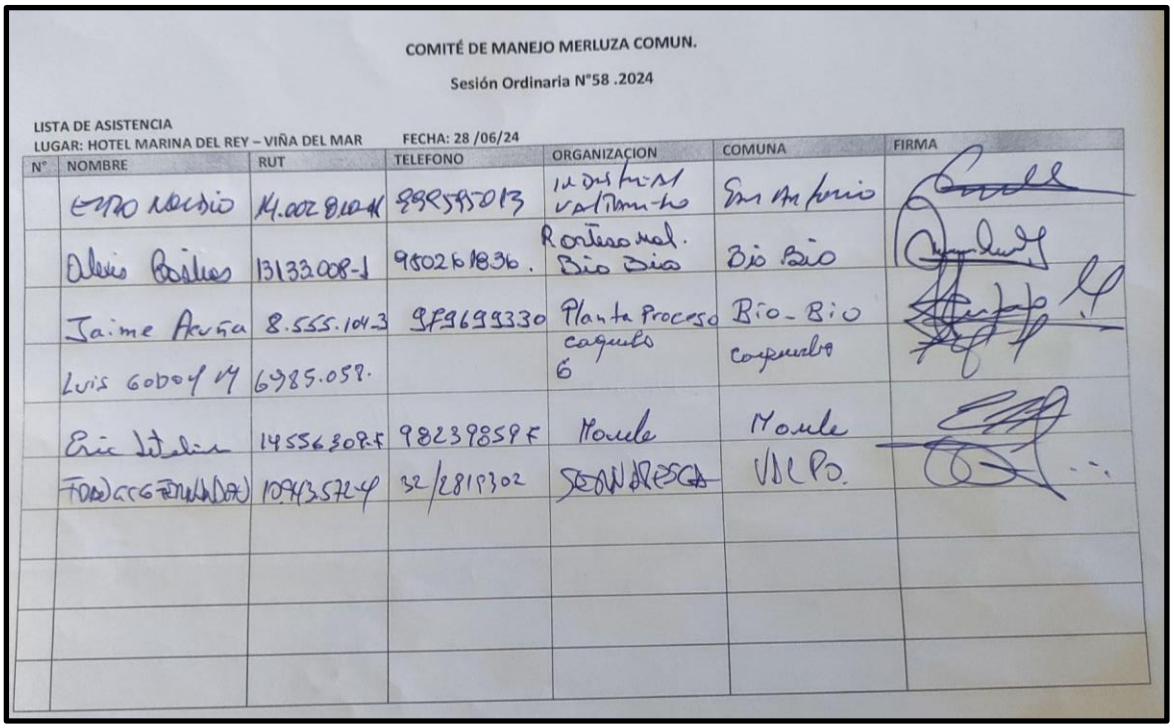
COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN.

Sesión Ordinaria N°58 .2024

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 27 /06/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	[illegible]	6985.058-8	944775934	A 6 coquimbo	coquimbo	[illegible]
	Luisa Zapata Monsalve	10575607-0	982341473	Planta Proceso Pacifiblu	Talcahuano	[illegible]
	Jaime Acuña J.	8.555.104-3	979699330	Planta de Proceso	Talcahuano	[illegible]
	Eric Letelier	14556309-F	982398597	Alianza Pesca Maule	Maule	[illegible]
	Alexis Bastias	13133.008-1	950261836	Pesca Artesanal Bio Bio	Bio Bio	[illegible]
	Pedro Tognio	8.684.682-9	963276801	Pesca Artesanal Caleta Portales	Valparaiso	[illegible]
	Enzo Nardio	14.002810-K	9995	Sector industrial	San Antonio	[illegible]
	Rodrigo Gallardo	13.652.131-4	963279002	Caleta Portales	Valparaiso	Rodrigo Gallardo
	Luisa Troncoso			Subpesca		[illegible]
	Jorge Faria	—	—	SIPA	Valpo	[illegible]

Día 2.

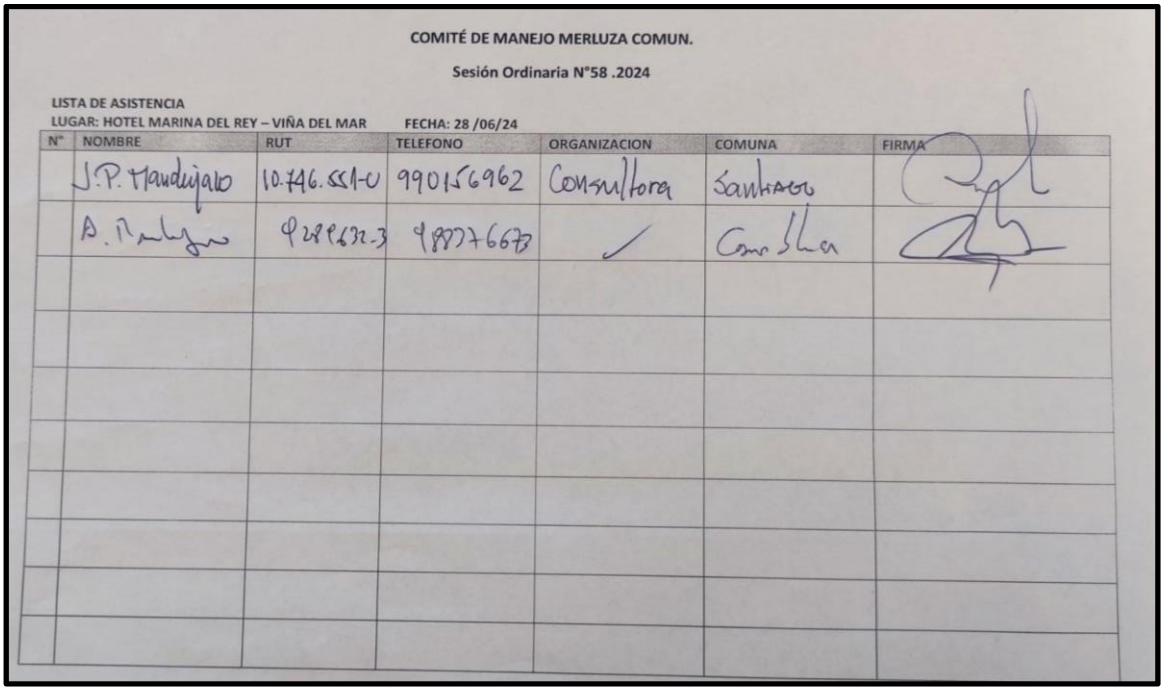


COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN.

Sesión Ordinaria N°58 .2024

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 28 /06/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Enzo Nardio	14.002810-K	999595013	Industrial Valparaiso	San Antonio	[illegible]
	Alexis Bastias	13133008-1	950261836.	Pesca Art. Bio Bio	Bio Bio	[illegible]
	Jaime Acuña	8.555.104-3	979699330	Planta Proceso	Bio-Bio	[illegible]
	Luis Godoy M	6985.058.		coquimbo 6	coquimbo	[illegible]
	Eric Letelier	14556309-F	982398597	Maule	Maule	[illegible]
	Fran[illegible] Fernandez	10943572-4	32/2819302	Sernapesca	Valpo.	[illegible]



COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN.

Sesión Ordinaria N°58 .2024

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 28 /06/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	J.P. Mandujano	10.746.551-0	990156962	Consultora	Santiago	
	A. [illegible]	9289632-3	988376673	✓	Concepción	