COMITÉ DE MANEJO DE MERLUZA COMÚN
ACTA EXTENDIDA SESIÓN N° 56 – 2023
Noviembre. Jueves 16 - viernes 17. Modalidad híbrida.

De la sesión

La sesión de N° 56 de carácter ordinario del Comité de Manejo de Merluza común se realizó los días 16 y 17 de noviembre de 2023, entre las 9:48 y 17:30 horas (el primer día) y entre las 9:30 y 14:30 hrs. (el segundo día), en el salón Lauca del Hotel Mr. Express, comuna de Providencia, en modalidad híbrida.

Asistencia

Institución/Sector	Asiste	Titular	Asiste	Suplente
SUBPESCA	✓	Lilian Troncoso Gomez	✓	Jorge Farías Ahumada
SERNAPESCA	✓	Francisco Fernández		
Sector Pesquero Artesanal	**No asiste**	Luis Godoy	**No asiste**	Rodrigo Plaza
	No asiste	Pedro Togno	**No asiste**	José Castro
	No asiste	Rodrigo Gallardo	**No asiste**	María Eugenia Ogaz
	✓	Eric Letelier	✓	José Recabal (remoto)
	No asiste	Claudio Bravo	✓	Cristian Melendez
	✓	Manuel Bustos	✓	María Torres (remoto)
	No asiste	Andres Torres	**No asiste**	Raúl Bastidas
Sector Pesquero Industrial	✓	Enzo Nordio	✓	Sylvia Vargas (remoto)
	✓	Marcel Moenne	✓	Carla Pettinelli
	✓	Aquiles Sepúlveda	✓	Macarena Cepeda
Plantas de Proceso	✓	Jaime Acuña	✓	Luisa Zapata

Facilitadores e invitados

Nombre	Institución/Organización/Sector
María Soledad Tapia Almonacid	Servicio Nacional de Pesca
Manuel Ibarra	Servicio Nacional de Pesca
Luis Cocas González	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Jorge Guerra Münchmeyer	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Renzo Tascheri	Instituto de Fomento Pesquero
Esteban Molina	Instituto de Fomento Pesquero
Juan Pablo Mandujano	Asesorías Mandujano
Alvaro Mandujano	Asesorías Mandujano
César Fierro Cornejo	Asesorías Mandujano

Principales temas tratados

JUEVES 16

- Bienvenida
- Objetivo de la reunión y presentación de agenda.
- Varios: Aspectos administrativos y de organización.

Renovación miembros. Regiones Coquimbo, El Maule, Bío-Bío.

- Revisión y aprobación Acta Extendida n° 55
- Situación Lobo Marino. (SSPA).
- Implementación de resultados pesca incidental de aves y ajuste Resolución Manejo a bordo de los Lobos Marinos.. (SSPA).
- Estrategia de Fiscalización Pesquería Merluza común. (SNPA).
- Requerimientos institucionales para la certificación total de desembarques de la Pesquería (SNPA). (*)
- Consulta Distribución Regional de la Fracción Artesanal de la Cuota de Captura 2024. (SSPA).

VIERNES 17

- Resultados Crucero Acústico 2023 Merluza común (IFOP).
- Evaluación de Estrategias de Manejo para la Pesquería de Merluza común: Consulta respecto a consideraciones y aspectos de incertidumbre (IFOP – SSPA).
- Acuerdos y acta sintética.

BIENVENIDA Y ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

La Sra. Lilian Troncoso Gómez, Presidenta del Comité, dio la bienvenida a la sesión N°56 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 aprobada por el pleno, explica brevemente los diversos objetivos de la sesión.

Sobre el proceso de renovación de las y los integrantes titulares y suplentes del Comité de Manejo de Merluza común en su unidad de pesquería comprendida entre las regiones de Coquimbo y el paralelo 41º28,6 L.S., respecto de los siguientes cargos: Primer cargo representación artesanal Región de Coquimbo. Primer cargo representación artesanal Región del Maule. Segundo cargo representación artesanal Región del Maule. Segundo cargo representación artesanal Región del Biobío, el señor Jorge Farías informa que la vigencia de los cargos mencionados actualmente en ejercicio, se extiende hasta el día 27 de noviembre del 2023. El proceso de renovación está en curso y los sobres con las postulaciones y apoyos fueron ingresados el día 15 de noviembre de 2023, mientras que la apertura de sobres se llevó a cabo el día jueves 23 de noviembre de 2023. En el periodo que transcurre para la formalización de los o las nuevas integrantes algunas regiones no tendrán representación en el Comité de Manejo, por tanto la propuesta es no sesionar durante ese periodo.

Estrategia de Fiscalización Pesquería Merluza común. María Soledad Tapia Almonacid. Directora Nacional Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Expone los resultados del proceso de fiscalización que realiza la institución. Como forma de contextualizar la presentación, se remite al Plan de Manejo de la pesquería de Merluza común, el cual en su punto 3, referido al desarrollo de estrategias para alcanzar los objetivos y metas planteados y dentro de una serie de otros aspectos, que la Directora destaca como actividades que competen al Servicio, enfatiza sobre; a) **Desarrollar y ejecutar (un) plan especial de fiscalización para el control del desembarque (80%) y control carretero (Medida de Manejo 5.1.1)**[1], b) **Medidas referidas al control del descarte, fauna acompañante, pesca ilegal e incidental.**

En términos de diseño e implementación de la medida planteada, requiere de la debida integración interinstitucional principalmente con la **Red Sustenta**, que incorpora entre otras instituciones; Autoridad Marítima, Carabineros, PDI, Seremis de Salud, sobre todo en casos de pesca ilegal. Para realizar controles en el Terminal Pesquero Metropolitano, ferias y lugares de acopio, con especial acento en la trazabilidad, a través de la acreditación de origen legal de toda la pesca. A lo anterior, agrega la implementación de ajustes normativos para la tipificación de delito la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) y su transporte y registro para medios de transporte.

Luego, respecto de los Programas Especiales para la Pesquería de Merluza común - recurso considerado estratégico en el Plan Nacional de Fiscalización por su orientación al consumo humano, la autoridad menciona la realización de un proceso de *accountability* (evaluación)[2] de las acciones de control ejecutadas por el Servicio entre 2017-2023 y expone un resumen de ellas, las que se ejecutan en toda la cadena logística; captura, desembarque, comercialización, transporte, procesamiento y consumo (mayoritariamente interno) de la Merluza común.

Se han realizado 65.545 acciones de fiscalización producto de 13.779 cometidos. Lo cual ha generado 605 citaciones y la incautación de 612 t. En ese sentido informa la adopción de una nueva gestión estrategia macrozonal, a través del **Grupo Estratégico de Fiscalización Macrozonal (GEM)** que implica el movimiento del personal del Sernapesca, a distintos puntos de fiscalización macro-zonales en atención a la dinámica de transporte y comercialización de la pesquería. Lo cual entraña coordinaciones con fiscalías para la persecución penal de delitos pesqueros. La imagen siguiente resume parte de los resultados de los Programas Especiales de Fiscalización, dentro de los que resalta la eficacia del control carretero.

[1] Medida de Manejo 5.1.1. "Establecer un sistema efectivo de control del desembarque que garantice el cumplimiento de al menos el 80% de los desembarques para cada sector (artesanal e industrial) controlado respecto de lo declarado gradualmente en dos años". Plan de Manejo Pesquería Merluza común.
[2] "Rendición de cuentas".

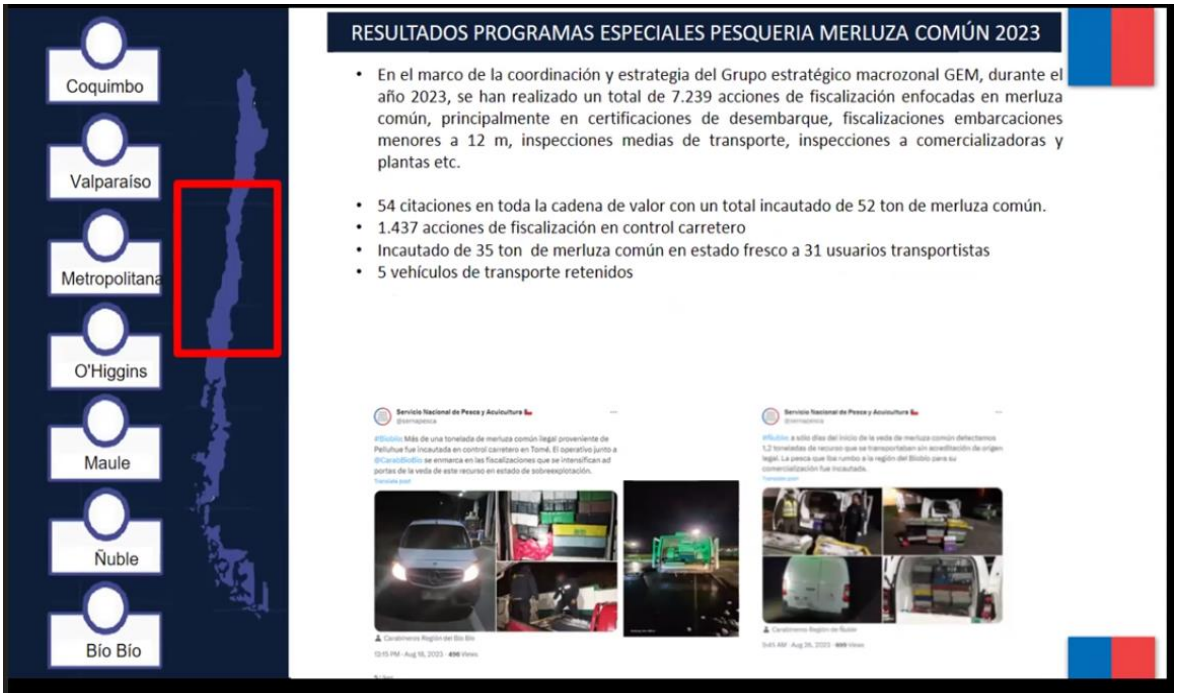


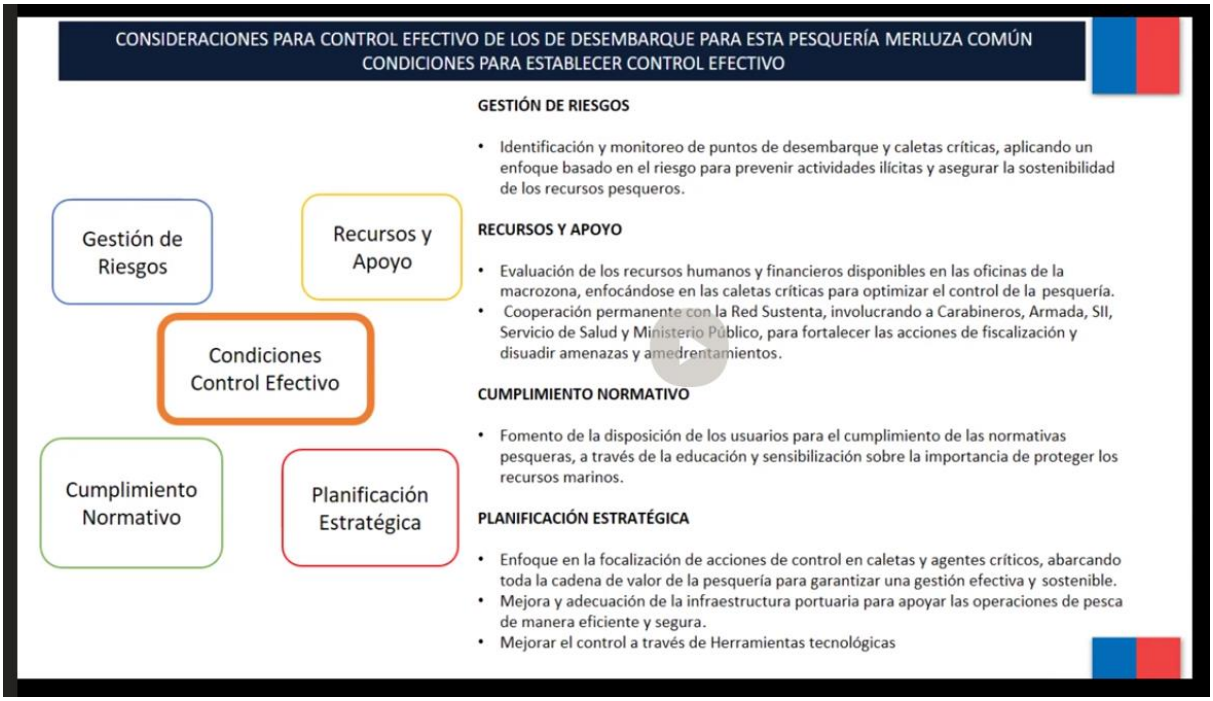
Imagen 1. Resultados Programas Especiales Pesquería Merluza común. 2023.

En complemento con la imagen anterior, expone las herramientas de fiscalización y control en relación al sector, tipo y eslora de embarcación. En este ámbito explica que, sin perjuicio de los efectos de la pandemia, se ha producido un aumento sostenido de la fiscalización presencial (desde 2019 a 2023), particularmente en el sector artesanal, en lugares de desembarque, con especial atención a naves artesanales menores que disponen de menos herramientas y dispositivos electrónicos que permitan control vía remota, situación contraria a la realidad de la pesca industrial y a naves artesanales de esloras mayores.

Seguido, da cuenta de las consideraciones del Servicio Nacional de Pesca, para dar cumplimiento al planteamiento del Plan de Manejo acerca del control efectivo de (al menos el 80%) los desembarques, para la pesquería de Merluza común. Como antecedente presenta información de declaraciones, control efectuado en desembarque en relación a la operación artesanal y cobertura presencial entre los años 2017-2023. Dando cuenta de un aumento del 16% de las acciones de fiscalización, avanzando desde un 7% en 2017 a 23% en 2022, mientras que para el presente año, hasta la fecha, el porcentaje es de un 17% esperando alcanzar una cifra similar a la del año precedente.

Dentro de los aspectos que destaca la Directora del Servicio, resalta la mayor complejización de la labor de fiscalización, producto del desarrollo de redes de comercio de pesca ilegal de merluza común - lo cual no implica en ningún caso un acto de criminalización sobre algún sector - que significan nuevas consideraciones de riesgo para todos los actores. La necesidad de incorporación de nuevas herramientas de fiscalización, tecnologías que mejoren los procesos de trazabilidad y rastreabilidad de las capturas, en conjunto con la cooperación interinstitucional permanente.

La siguiente imagen resume las consideraciones para establecer el control efectivo del desembarque.



(Imagen 2. Condiciones para establecer control efectivo).

Expone algunos aspectos del Programa Caleta Más Cerca, que busca abordar desde una perspectiva del cumplimiento normativo, el proceso de fiscalización. Menciona como ejemplo, la experiencia con la pesca artesanal de la Región del Maule en el proceso de acreditación de los artes de pesca.

Para finalizar, enumera y describe una serie de situaciones que denomina "dificultades para la fiscalización"; dispersión y multiplicidad de puntos de desembarque en la macrozona, presencia de actividades y redes asociación, además de la participación limitada de la Red Sustenta, junto a problemas de infraestructura adecuada para el desembarque como para la fiscalización, aparecen como las problemáticas más relevantes.

Una vez culminada la presentación, las preguntas del pleno, particularmente de las representaciones artesanales se orientan a conocer las estrategias del Servicio para el control de la pesca ilegal, especialmente en las regiones del Maule y Bío-Bío. Específicamente la representación del Bío-Bío, manifiesta alta presencia de pesca ilegal, que incluso ha significado una baja sostenida del consumo de las cuotas de captura durante los últimos 3 años, además del incumplimiento de labores de los fiscalizadores, por las que han realizado manifestaciones. A eso, agregan la alta frecuencia de fiscalización de la que son objeto en los muelles de Coliumo y San Vicente, mientras que la pesca ilegal no es fiscalizada, por ejemplo, la que se extrae y comercializa en caleta Cocholgue. Lugar desde el cual, según señalan, procedería la mayor cantidad Merluza común en relación a otras zonas, como Coliumo, que no contarían con embarcaciones merluceras.

Un tercer elemento expuesto por la representación artesanal del Bío-Bío, es la interacción problemática entre embarcaciones artesanales e industriales en caladeros de pesca. Al respecto, menciona situaciones de enfrentamiento de parte de la flota artesanal con dos embarcaciones

industriales, uno de los cuales habría sido además, grabado realizando acciones de descarte de Merluza común en el sector Boca San Vicente. Habiendo realizado la denuncia de esta situación ante el Sernapesca, el representante manifiesta que el funcionario receptor de la denuncia, habría informado dificultades y protocolos en su función fiscalizadora como por ejemplo en el retiro y revisión de las imágenes capturadas por los dispositivos a bordo (DRI).

Además y en relación a información contradictoria o poco clara sobre la tipificación penal del transporte y otras conductas relacionadas, el representante señor Antonio Bustos consulta ¿Es delito el transporte de pesca ilegal? ¿Existe un número limitado de cajas que puede transportar y vender sin visación ni declaración?

Menciona además el representante, que existiría un cambio en las estrategias de transporte de los comerciantes ilegales; utilizan vehículos de gendarmería y ambulancias para burlar la fiscalización en carretera. Al respecto la autoridad sectorial, agradece la información entregada por el representante respecto de la utilización de vehículos representativos de instituciones públicas y manifiesta voluntad para mejorar la retroalimentación de la información, particularmente, con posterioridad a que se realiza la denuncia ante el Servicio. Explica no obstante, que respecto de la situación de descarte mencionada, aún no se realiza el cierre del caso, por cuanto se está confeccionando la denuncia de forma robusta y aclara que el Servicio tiene la facultad de retirar el disco duro que contiene el registro de imágenes, una vez que la embarcación llega a puerto.

En relación al uso y disponibilidad de los registros de las cámaras a bordo, el señor Jaime Acuña, exhorta al Servicio a explicar las características y procedimientos que realiza permanentemente para el control y prevención del descarte y otras acciones. Resalta la alta calidad de la tecnología involucrada y la eficacia del control sobre el recorrido de pesca que realiza una embarcación industrial.

Al respecto, el señor Francisco Fernández explica que el Servicio tiene ciertas restricciones (respecto de las facultades) para exponer la información que se generan a partir de los DRI a bordo, por cuanto, si bien las imágenes pueden ser públicas y son usadas como medios de prueba, los informes técnicos que se redactan a partir del análisis de las imágenes, no son públicos. En complemento a lo señalado por el profesional de Sernapesca, el señor Jorge Farías, explica además, que el procedimiento incluye, el retiro de los discos duros, el análisis de las imágenes, la redacción del informe y la presentación de la denuncia a tribunales, lo que implica un tiempo, a veces, considerable para la resolución final del caso, la que, comprobándose la comisión de alguna infracción, traerá aparejada la multa correspondiente. Entendiendo lo anterior, el señor Antonio Bustos, manifiesta la necesidad de comunicar al sector artesanal, los resultados de los procesos de fiscalización y análisis de las cámaras a bordo, con la finalidad de otorgar transparencia y confianza al sector, sobre la ecuanimidad en la aplicación de la normativa.

Ahondando en las preocupaciones de los usuarios acerca del proceso de fiscalización y certificación del desembarque, el señor Enzo Nordio explica que en ciertos horarios no hay fiscalizadores que permitan visar la carga en el Terminal Pesquero Metropolitano (TPM), lo que induce al incumplimiento y el comercio ilegal de Merluza común, a lo que agregó como consulta, si existen documentos que registren la cantidad de recursos del mar que se desperdician (botan) en el TPM, haciendo alusión al descuido de los *bins* que contendrían los recursos no comercializados. Respecto del primer punto, el señor Manuel Ibarra, explica que la anterior administración del TPM dificultó la presencia de funcionarios de Sernapesca al interior del TPM y adelantó que para la nueva administración del

Terminal se han establecido condiciones que faciliten el proceso de fiscalización y visación al interior del Terminal Pesquero. Así mismo en el mediano plazo, se han establecido exigencias, para participar de licitación para la administración del TPM, en orden a la habilitación de acciones de fiscalización por parte del Servicio. Acerca de la situación de los del estado de conservación de los recursos no comercializados, la Directora complementa la respuesta, señalando que el Servicio no tiene competencias de fiscalización sanitaria en materia interna, materia que corresponde al Servicio de Salud Metropolitano, no obstante pueden elevar las consultas al respecto.

Siguiendo con los planteamientos del pleno referentes al proceso de fiscalización y certificación del desembarque, el señor Marcel Moenne, recuerda el espíritu original de la estrategia de fiscalización que acordó el Comité en 2014, que entre otras cosas, advertía de la ineficacia de perseguir camiones que transporten pesca ilegal, poniendo el acento en la necesidad de focalizar el control en los puntos de desembarque. Agrega, que habiendo solicitado anteriormente un cálculo de costos para la implementación de la medida 5.1.1, la representación del Servicio Nacional de Pesca de la época, informó al Comité un monto calculado en $800.000.000, para llevar a cabo el proceso de certificación en punto de desembarque. Desprendido de lo anterior, el señor Moenne estima que, dadas las facultades del Servicio y en atención a experiencias similares en algunas caletas de la Región del Maule, se podrían definir puntos de desembarque fijos y previamente informados a los usuarios junto a la debida sanción por incumplimiento. Como tercer elemento y haciendo la salvedad que constituye más bien una opinión personal, plantea la necesidad de realizar un cambio normativo en el Código Tributario, que permita establecer la contabilidad efectiva por parte del Servicio de Impuestos Internos, para los comerciantes ambulantes[3] de recursos hidrobiológicos que participan de ferias libres y que actualmente se rigen por la Ley N° 21.426. Teniendo en cuenta la dinámica de desplazamiento de las ferias libres y producto de ello, la multiplicidad de ubicaciones que utiliza un mismo vendedor, su número debe ser medianamente acotado.

Al respecto, la señora Tapia Almonacid, asintiendo en la brecha que existe entre lo que plantea el Plan de Manejo y la capacidad operativa del Sernapesca respecto del control efectivo de los desembarques, señala, que solicitar la extensión de la certificación de los desembarques a toda la flota artesanal (incluyendo a esloras menores de 12 metros) es parte de las prerrogativas que tiene el Comité de Manejo, no obstante muy difícil de llevar a cabo por parte del Servicio debido a la disposición limitada de recursos. Explica además, que la certificación propiamente tal, tiene una tarifa - decreto que se encuentra en proceso - en favor de la Tesorería General de la República, asociada a la cantidad de pesca, que debe ser asumida por el armador. Proceso de certificación que puede ser tercerizado a un privado bajo la supervisión de Sernapesca o bien realizado por la propia institución pública. En el caso de los controles carreteros, su eficacia en términos de decomiso de pesca ilegal, es del 65%. Reflejo del cambio de condiciones y exigencias para el transporte, por ejemplo la existencia de un sistema de trazabilidad (exigencia de acreditación de origen legal).

Acerca del segundo planteamiento, explica que, si bien han existido dificultades en la implementación del nuevo sistema de acreditación, para mejorar se pueden realizar combinaciones de estrategias e incorporación de tecnología, que permita inclusive fiscalización remota, a través de dispositivos de captura de imágenes u otras condiciones y herramientas que permitan desarrollar las mismas labores

[3] Esta actividad es esencialmente regulada en Ordenanzas Municipales dictadas en virtud de las atribuciones que les confiere el artículo 12 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCM) a los alcaldes. En particular, se les autoriza para administrar los bienes municipales y nacionales de uso público de la comuna que correspondan y en su potestad de dictar resoluciones obligatorias de carácter general o particular (dictamen 22.963-2010).

presenciales y que en el caso de incumplimientos, permitan proveer medios de prueba. Hace hincapié nuevamente en la debida coordinación interinstitucional, particularmente para el control en punto de venta. En ese sentido, informa al Comité la ejecución en conjunto con el Servicio de Impuestos Internos y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de acciones de coordinación interna para abordar ese y otros temas, como las problemáticas del sistema de acreditación legal y particularmente la respuesta en horarios complejos. Para finalizar y aclarando nuevamente las complejidades que implica la mantención permanente de fiscalizadores en todos los puntos de desembarque, manifiesta en cambio, la posibilidad de realizar "pulsos" de fiscalización en punto de desembarque. Además de combinaciones de estrategias presenciales y no presenciales.

Parte de la representación de la Región del Maule, haciéndose cargo de las observaciones y caracterización de la región con alta tasa de pesca ilegal, señala que si bien existe pesca INDNR, la realidad no sería distinta respecto de las otras regiones merluceras, estima además, que en términos de puntos de desembarque y salida, la Región del Bío-Bío, tendría tantas o más vías de circulación de pesca ilegal que la región que representa, del mismo modo, recuerda que las organizaciones del Maule han estado llanas a la implementación de diversas soluciones al respecto y duda que la sola implementación de tecnología sea suficiente para el control, por ejemplo del descarte. En ese contexto manifiesta dudas respecto del procedimiento preventivo de control de infracciones que debería realizar el Servicio, v. gr. retiro del registro de imágenes a bordo, sin denuncia previa. Más aún, llama a poner hincapié y dirigir los esfuerzos del Sernapesca al trabajo de fiscalización en los puntos de desembarque; playa, caleta o muelle.

En relación a lo expresado por el señor Letelier, la Directora del Sernapesca señala, que es probable que exista la necesidad de mejorar los procesos de comunicación con los usuarios de las acciones de fiscalización que realiza el Servicio, que incluyen por cierto, el retiro preventivo del registro de imágenes a bordo. En segundo orden y acerca de la consulta sobre acciones, la señora Soledad Tapia señala el desarrollo permanente de un Plan de Fiscalización por parte de Sernapesca, que se va ajustando de acuerdo a lo que va ocurriendo. Si bien, por la naturaleza de las mismas, no todas las acciones pueden ser informadas, la Directora compromete la entrega de un resumen al Comité de los lineamientos centrales y énfasis de algunas estrategias que el Servicio está desarrollando desde la perspectiva de la fiscalización basada en el cumplimiento; que el usuario sepa, qué es lo que debe cumlplir, cómo cumplir y cómo se les va a fiscalizar, v. gr. como el proceso de medición de redes que se está realizando en la Región del Maule. A ese respecto el señor Cristian Meléndez, manifiesta la total disposición del sector artesanal de la región, para la presencia del Servicio en las caletas y propone la extensión del proceso de medición de redes que está realizando la institución, a toda la macrozona.

Las últimas intervenciones del pleno se orientan (nuevamente) a despejar dudas acerca de la tipificación como delitos ciertas conductas asociadas a la pesca INDNR, como captura de especies sobreexplotadas, el traslado de recursos en condiciones sanitarias inadecuadas o la tenencia de cierta cantidad de cajas para ser objetivo de control. En ese sentido manifiestan la necesidad de mejorar la comunicación con los usuarios y realizar publicidad de las actos que son delitos y las eventuales sanciones. Ante eso, la Directora de Sernapesca explica que en última instancia, dependerá de los tribunales de justicia la determinación bajo qué condiciones una conducta es punible o no. Además, informa que Sernapesca tiene categorizadas las conductas susceptibles de sanción y manifiesta disponibilidad para ir a las caletas a explicar la normativa al respecto.

Culminadas las preguntas del pleno, parte de la representación industrial propone solicitar formalmente al Servicio Nacional de Pesca, plantear al Comité los requerimientos técnicos y económicos para certificar el 100% de los desembarques.

Para finalizar la presentación se exhibe una carta para el análisis técnico (interno) del Servicio, enviada por la representación de la Región del Maule, relativa a la introducción de mejoras en el manejo post captura, a partir de la disminución de los volúmenes de caja a 20 kilos y/o la estandarización de la caja, en toda la macrozona, con el objetivo principal de disminuir los porcentajes de pérdidas por el peso del recurso (particularmente de las unidades ubicadas en el fondo de la caja).

Situación Lobo Marino común y Propuesta de Plan. "Mitigación de los efectos negativos de la interacción operativa del Lobo Marino común y la actividad pesquera" Jorge Guerra. Unidad de Biodiversidad y Gestión Ecosistémica. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

El objetivo de la presentación es exponer ante el Comité, buscando su opinión, colaboración y eventual acuerdo, para el co-desarrollo de una propuesta de Plan de Mitigación, elaborada por la SSPA, en atención a que, particularmente el sector artesanal, son la pesquería más afectada por la interacción con el mamífero marino. La presentación incorpora la mirada de la SSPA y los compromisos adquiridos por el Subsecretario en la Comisión de Pesca del Senado.

A manera de contexto, inicia con la visualización de tablas dinámicas de los últimos datos levantados por el Censo del Lobo Marino común; distribución de las loberas y su abundancia relativa respecto del total. El estudio cubre la mayor el área de distribución del lobo en Chile; desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Aysén y se realizó en época reproductiva, lo que maximiza la presencia de individuos en tierra.

El diseño metodológico, incluyó la utilización de drones que tomaron fotografías de las loberas, para el posterior conteo de los ejemplares, que abarca también a los cachorros nacidos en ese periodo. No integra la Región de Magallanes y la Antártica Chilena debido a la extensión geográfica de la costa (36 mil kilómetros de costa lineal) y la imposibilidad operativa de llevar a cabo el conteo, muchos lobos marinos que habitan en la Región de magallanes se ubican además bajo bosques, lo que dificulta más aún el conteo. Describe tres tipos de loberas; **antropogénica, paraderos y loberas reproductivas**.

En términos nacionales y de clasificación por grupos etáreos, predomina la presencia de hembras, la contribución a la población de los machos adultos es relativamente pequeña, debido en general a la mayor exposición a factores de mortalidad. Respecto de la situación de las loberas antropogénicas, es decir, aquellas construidas por las personas, son relativamente pocas y de presencia acotada de individuos; en términos de ocupación, son los machos adultos los que mayoritariamente ocupan esas loberas. La imagen siguiente (3) resume el estado de situación de las loberas antropogénicas.

Lobera	Suma de Total
Molo y Puerto San Antonio	37
Muelle Barón	30
Caleta Portales	22
Caleta Riquelme	19
Molo y Muelle de Arica	18
Mercado Fluvial Valdivia	7
Molo y Muelle Talcahuano	5
Total	**138**

(Imagen 3. Suma total de lobos marinos. Caletas antropogénicas).

Respecto de los paraderos, es decir, loberas no reproductivas, aumenta la presencia de machos, aunque sigue siendo más preponderante la comparecencia de hembras. En cuanto a loberas reproductivas, claramente existe alta presencia de hembras y cachorros, mientras que la presencia de machos sigue siendo escasa; juveniles y un número inferior de adultos.

En términos de distribución nacional, los lobos se concentran preferentemente en el norte y sur del país, siendo la Región de Los Lagos la que concentra la mayor población, particularmente en las loberas reproductivas ubicadas en la zona del mar exterior, entre las cuales destaca Isla Metalqui, la lobera con la mayor concentración de lobos marinos (calculados en 20.000 ejemplares). En la zona central la distribución es menor respecto de las otras dos zonas.

En relación a la distribución del lobo marino, parte del pleno consulta por las dinámicas de ocupación del territorio y la renovación de las manadas y especies de lobo marino. De acuerdo a lo que pescadores artesanales pueden observar en terreno, existe una “reaparición” o situación de crecimiento poblacional del Lobo de tres pelos de Juan Fernández que ocupa el territorio dejado por los lobos comunes. Al respecto el señor Guerra, confirma la percepción del representante. Efectivamente, existe un aumento de la presencia del Lobo Fino de tres pelos de Juan Fernández, pero especialmente del Lobo Fino Antártico. Aunque no ha aprendido todavía la interacción con la pesca.

El representante artesanal de la Región del Bío-Bío, menciona loberías que no estarían consideradas en la presentación del señor Guerra, como Punta el Faro, al sur de Punta Cullín, por lo que el expositor le solicita el intercambio de la información que menciona, para el mejor complemento de la data.

Seguido, el expositor exhibe gráficos construidos a partir de los datos censales de 1997 a 2020, que representa la abundancia relativa y diferencial del Lobo Marino común a lo largo de la costa chilena, en relación a la presencia de recursos pesqueros y actividades de pesca. Así, para el caso del norte de

Chile, la abundancia relativa diferencial del lobo, está asociada a las pesquerías pelágicas; sardina-anchoveta. Mientras que en el sur, la abundancia relativa de lobos estaría asociada a las pesquerías demersales; Merluza común. Dividido Chile en tres zonas; norte, centro y sur y de acuerdo a los datos aportados por los diferentes censos de población, básicamente se puede observar que en cada región existe un comportamiento relativamente variable. Al realizar la comparación de los diferentes censos, se observa una tendencia (de acuerdo a la percepción científica) al aumento no significativo y con fluctuaciones en el tiempo de las diversas poblaciones de Lobo marino común. No obstante, para el caso de la Región del Bío-Bío, se registra un aumento considerable de la población en el censo del año 2019. Respecto de la zona sur, la mayor presencia se encuentra en la Región de Los Lagos.

En relación al impacto de la Influenza Aviar, se calculan unos 20.072 varamientos de lobos por efecto de la enfermedad, equivalente al 14% de la abundancia calculada en el censo de 2019, correspondiente a 148.047 individuos. A pesar de esa disminución, la institucionalidad reconoce que la interacción del Lobo Marino, particularmente con la pesca artesanal, ha venido en aumento, que ha traído un nivel de conflictividad que no se había visto, que incluso, en palabras de los propios pescadores que han expuesto en la Comisión de Pesca del Senado, ha llegado al daño físico y psicológico de los propiamente tales.

La siguiente imagen (4) ilustra las situaciones de interacción conflictiva entre el Lobo Marino y pescadores artesanales.

(Imagen 4 Interacciones operativas y aumento del conflicto).

Dado ese escenario, la demanda del sector artesanal ha sido permanente. En términos de diagnóstico existe la suficiente información para la toma de acción. El contexto para la acción contempla principios y un marco regulatorio. Las acciones se basan en 3 principios; a) reducir las interferencias del lobo

marino común con las actividades de pesca, con la finalidad de conciliar los intereses productivos de los pescadores y la conservación de las poblaciones de lobos marinos. b) Solución vs Gestión del problema, no existe una solución única y 100% efectiva que termine el problema. c) La remoción o caza de los lobos marinos no va a disminuir el problema, incluso puede aumentar.

El marco regulatorio basado en la Ley General de Pesca y Acuicultura establece el principio precautorio y enfoque ecosistémico para el manejo de las pesquerías, cumplimiento de tratados y compromisos internacionales vinculantes, restricciones comerciales internacionales como el *Marine Mammal Protection* (MMPA), cambios en el escenario mundial (certificación de las pesquerías) y la veda extractiva establecida por la autoridad hasta 2031 (prorrogada por 10 años en 2021 y que es anterior a las restricciones impuestas por el MMPA).

Ante la consulta de una parte del pleno acerca del tercer principio (La remoción o caza de los lobos marinos no va a disminuir el problema, incluso puede aumentar), el expositor explica: Cuando uno saca una parte de la población que comparte la trama trófica, puede afectar a otras especies. Cuando se hicieron las simulaciones, en el contexto de un proyecto F.I.P. Nº 2014–28 ocurrían desbalances de las poblaciones que comparten la trama trófica con el lobo marino, que incluso podrían disminuir el acceso a la pesca de merluza común.

Al respecto, parte de la representación artesanal, pone en duda la percepción acerca de una probable disminución de la Merluza común ante una eventual remoción del Lobo de la trama trófica. Percepción que es compartida por la mayor parte del pleno. A lo anterior la representación artesanal del Bío-Bío agrega la necesidad de implementar medidas de mitigación en favor de la pesca artesanal, en el entendido que no es posible eliminar al lobo marino.

Recepcionados los testimonios y a partir del compromiso de la Subsecretaría de Pesca en la Comisión de Pesca del Senado, de tomar acción para la disminución de la interacción conflictiva, se desarrolla la propuesta para la co-construcción en conjunto con la pesca artesanal de un **Plan de Gestión de la Interacción operativa entre el lobo marino común y la actividad pesquera**.

- Objetivo general: Disminuir los impactos de la interacción del lobo marino común con la pesca artesanal.
- Objetivos específicos: **1)** Actualizar el estado de situación de la interacción entre el lobo y la pesca. **2)** Proponer una serie de acciones (y/o evaluar la factibilidad técnica y los resultados de las acciones previamente implementadas) que permitan disminuir la interacción y/o el impacto del lobo marino en la actividad pesquera. **3)** Ejecutar pruebas de campo que permitan probar las propuestas. Acciones: La comisión gestione recursos financieros que permitan realizar la investigación de las posibles soluciones. Ejecución del programa de investigación asociadas a las propuestas. **4)** Evaluar la factibilidad técnica y económica de implementar las propuestas que disminuyan la interacción del Lobo Marino y la actividad pesquera.

Las imágenes 5 y 6 resumen las acciones propuestas para el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados por el Plan de Gestión.

1. Actualizar el estado de situación de la interacción entre el lobo y la pesca.

Algunas acciones relevantes:

Objetivo 1
- Se conforman mesas de trabajo locales (Cocholgue) para levantar los problemas generado por la interacción del lobo con énfasis en la pesquería de merluza común. (En ejecución)
- Conformación de **Comisión Nacional Público Privada.**
- Presentación del trabajo diagnóstico sobre la interacción del lobo y la actividad pesquera en Chile, a la Comisión Nacional.

2. Proponer una serie de acciones que permitan disminuir la interacción y/o el impacto del lobo marino en la actividad pesquera.

Objetivo 2
- Las mesas de trabajo locales desarrollan una serie de acciones que permitirían disminuir la interacción entre la actividad pesquera y el lobo marino.
- Presentación de las acciones a la Comisión Nacional Publico Privada, para observar y/o complementar.
- Presentación de las acciones a los Comités de Manejo de las diferentes pesquerías, para observar y/complementar las propuestas

(Imagen 5).

3. Ejecutar pruebas de campo que permitan probar las propuestas.

Objetivo 3
- **Comisión Nacional Público Privada** gestiona recursos financieros que permitan realizar la investigación de las posibles soluciones.
- Ejecución del programa de investigación asociados a las propuestas identificadas.
- Transmisión de resultados y conocimiento adquirido en el proceso.

4. Evaluar la factibilidad técnica y económica de implementar las propuestas que disminuyan la interacción entre el lobo marino y la actividad pesquera

Objetivo 4
- Aplicación de ideas y estrategias en actividades de pesca con interacción lobos-pesca
- Implementación de ajustes bajo un modelo iterativo.
- Evaluación de la factibilidad técnica económica de la implementación de cada una de las soluciones propuesta y efectivas

(Imagen 6).

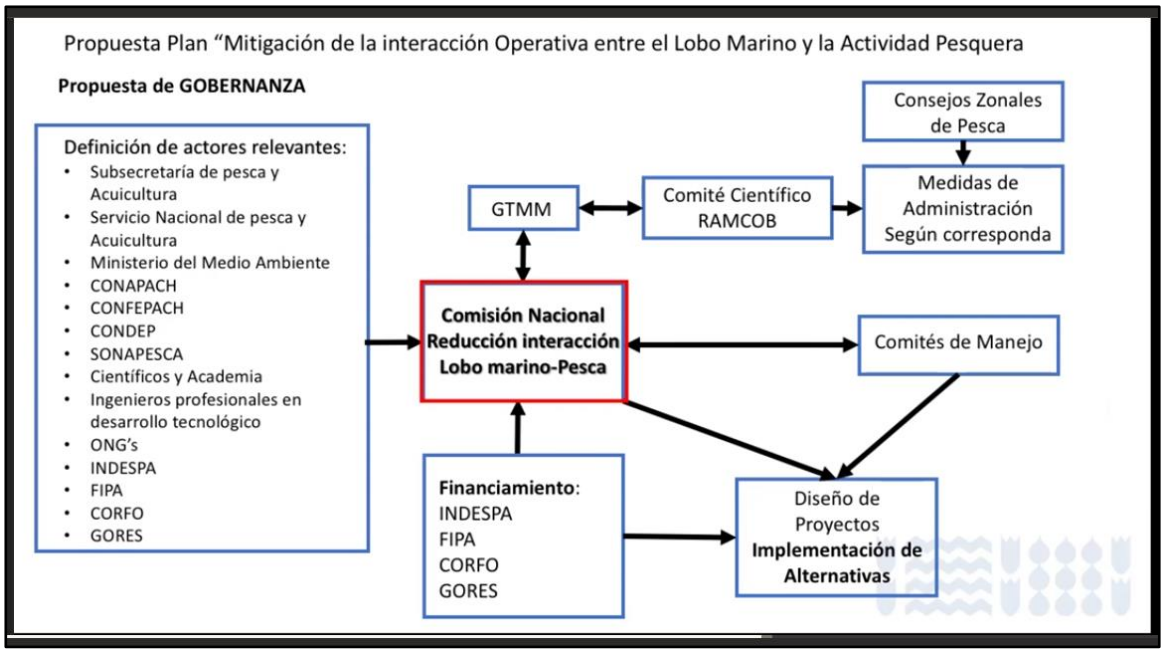
Respecto de los ámbitos de aplicación del Plan, existe un proceso que debe desarrollarse en las caletas y en las faenas de pesca. Se han identificado ciertos problemas al interior de las caletas, como el correcto manejo de residuos o acciones de alimentación deliberada a lobos con fines turísticos. Sería interesante, explica el señor Guerra, la disposición de GPS en esos ejemplares, para rastrear si luego son quienes "acompañan" a las embarcaciones artesanales en sus faenas. En ese sentido, parte del pleno explica que habiendo experimentado formas de marcaje (marcas de pintura) con los lobos, aquellos que habitan loberas antropogénicas como puertos y caletas, en general no aparecen luego en faenas de pesca. Ante ello, plantea el expositor, sería interesante tener un diálogo amplio entre científicos, investigadores, que están proponiendo medidas como el mejor manejo de residuos y

pescadores artesanales, para conocer los fundamentos científicos del comportamiento que describe el representante artesanal.

Relativo a las acciones, la señora Lilian Troncoso, Presidenta del Comité de Manejo, informa de la implementación de mecanismos de disuasión sonora en la pesca artesanal con relativo éxito, además hace hincapié en que el Estado ha financiado y llevado a cabo estudios para resolver este problema, considerando todas las aristas que están involucradas y las eventuales consecuencias que la adopción de una medida en tal o cual sentido. Es necesario realizar un trabajo similar al que se realizó en Cocholgüe, específico para la pesca artesanal de Merluza común y las realidades particulares de cada región y caleta (bajada territorial). Parte de la representación artesanal del Maule, reconoce haber instalado *speakers* en sus redes, que tuvieron resultado en la disuasión del lobo marino.

Dentro del mismo ámbito, el señor Guerra hace alusión a las acciones que se han implementado en otras pesquerías y otros Estados. Plantea una serie de medidas, como Investigación para evaluar el reemplazo de redes de enmalle por trampas, buenas prácticas, turismo de intereses especiales, innovación para el desarrollo de subproductos de desechos de la pesca, entre otras.

La propuesta de Plan de Mitigación incluye la identificación de los actores relevantes para el proceso de gobernanza. La imagen siguiente ilustra la definición de actores que estarían involucrados.



(Imagen 7. Propuesta de Gobernanza, Actores clave).

La última parte de la presentación se orienta a responder las preguntas del pleno respecto del control de la población. En ese sentido el señor Marcel Moenne consulta ¿Es parte del abanico de alternativas métodos de control poblacional como el levantamiento de la veda o esterilizaciones? En ese sentido el expositor aclara, que tal evaluación debe ser parte de un proceso de racionalización técnica, política, ecológica y otros tipos de consideraciones por parte del Estado en sentido amplio. Además y desde el punto de vista biológico-técnico, no está necesariamente conectada la abundancia con la intensidad de la interacción. Existiría una relación denso independiente entre la intensidad de la interacción y la abundancia, es decir no está necesariamente relacionada la cantidad de lobos con la intensidad de la

interacción con las actividades de pesca. El problema es la densidad de lobos marinos en las caletas o puertos, que han aprendido a comer de las redes de los pescadores. Respecto de los métodos, como la esterilización para reducir la capacidad reproductiva, importa dificultades logísticas para esterilizar a los machos que huyen al agua al momento del impacto del dardo tranquilizante, previo a la operación de extirpación de gónadas del ejemplar . En el caso de las hembras, deben ser esterilizadas por cada ciclo reproductivo (cada año), con un costo aproximado de 150 dólares por procedimiento, lo que lo hace poco factible económicamente.

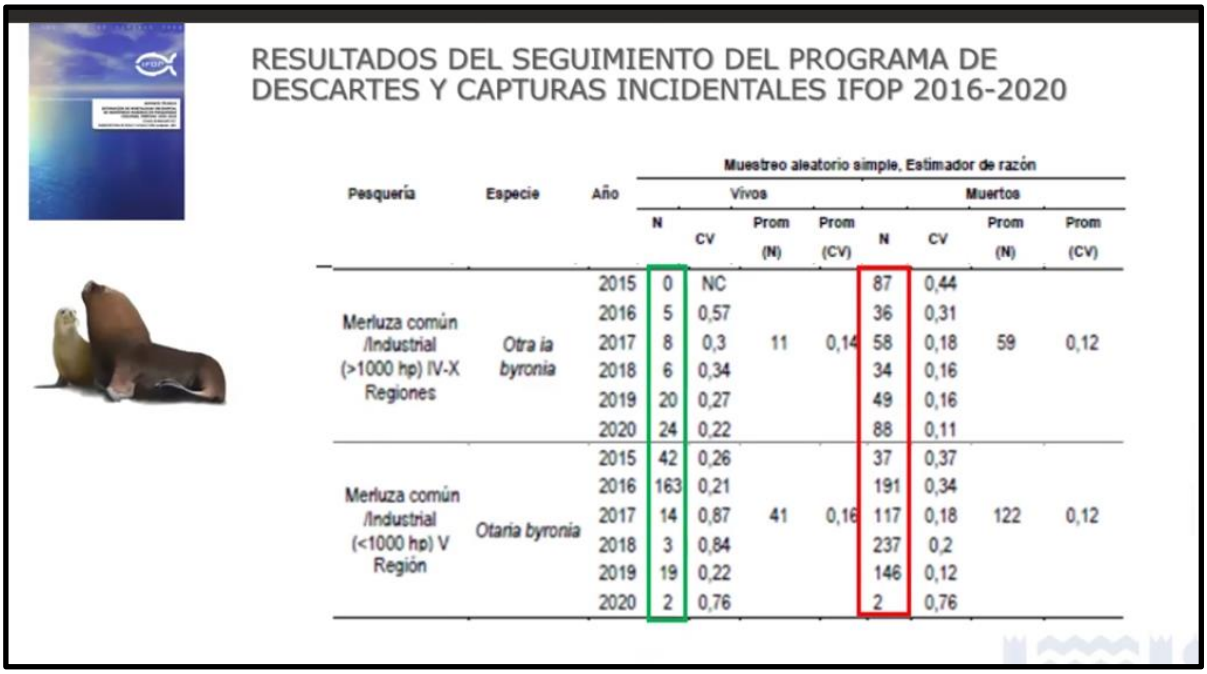
Establecimiento de medidas, dispositivos y protocolos de manipulación para la reducción de la captura incidental y mortalidad de mamíferos marinos en arrastre. Luis Cocas. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

El objetivo de la presentación es exponer medidas de mitigación de la interacción de mamíferos y aves con las actividades de pesca.

En primer término explica el contexto normativo que regula el manejo sustentable de los recursos en las diversas pesquerías.

- 1995. D. Ex. N° 225 se establece veda extractiva por un periodo de 30 a años mamíferos marinos, aves y tortugas marinas
- 2008. Ley 20293 prohíbe la caza el acoso y uso de cetáceos
- 2012. Ley 20625. Regula el descarte y la pesca incidental. Introduce un enfoque progresivo de implementación de la normativa, desde un proceso de diagnóstico del problema, implementación de medidas de reducción hasta control de cumplimiento a través de diversos mecanismos.
- 2021. D.Ex. N° 202100004. Renueva la veda extractiva de lobo marino común.
- Requerimientos de mercado. NOAA/MMPA. Certificaciones de pesquerías.

Posteriormente presenta los principales resultados de seguimiento del **Programa de prevención Descartes y Capturas Incidentales IFOP 2016 - 2020**. Particularmente respecto de la flota industrial.
La imagen 8 que sigue, ilustra los resultados del Programa de prevención Descartes y Capturas Incidentales.



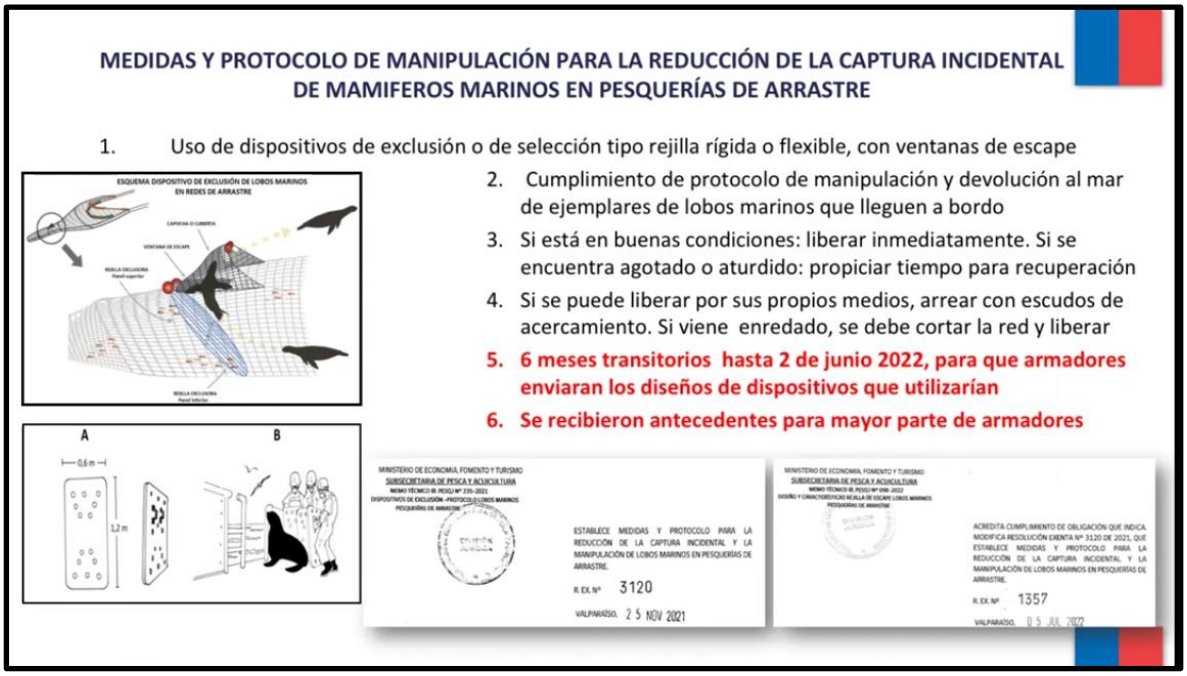
RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE DESCARTES Y CAPTURAS INCIDENTALES IFOP 2016-2020

Pesquería	Especie	Año	Muestreo aleatorio simple, Estimador de razón							
			Vivos				Muertos			
			N	CV	Prom (N)	Prom (CV)	N	CV	Prom (N)	Prom (CV)
Merluza común /Industrial (>1000 hp) IV-X Regiones	*Otra ia byronia*	2015	0	NC	11	0,14	87	0,44	59	0,12
		2016	5	0,57			36	0,31		
		2017	8	0,3			58	0,18		
		2018	6	0,34			34	0,16		
		2019	20	0,27			49	0,16		
		2020	24	0,22			88	0,11		
Merluza común /Industrial (<1000 hp) V Región	*Otaria byronia*	2015	42	0,26	41	0,16	37	0,37	122	0,12
		2016	163	0,21			191	0,34		
		2017	14	0,87			117	0,18		
		2018	3	0,84			237	0,2		
		2019	19	0,22			146	0,12		
		2020	2	0,76			2	0,76		

(Imagen 8. En la parte superior está representada la flota mayor. En la parte inferior está representada la flota menor (San Antonio). En rojo se consigna el número de ejemplares que mueren producto de la captura incidental. En verde el número de liberaciones).

Luego de evaluar la información, se establecieron algunas medidas con la finalidad de reducir el número de ejemplares muertos, como el uso de rejillas para impedir el ingreso del animal a las redes. Además de lo anterior, previendo el abordaje de lobos marinos, se generó un **Protocolo de Manipulación para la Reducción de la Captura Incidental de Mamíferos Marinos en Pesquerías de Arrastre**, que incorpora maniobras para el arreo y liberación de los lobos marinos. Algunas de estas maniobras y acciones fueron objeto de cuestionamiento por parte de los distintos Comités de pesquerías de arrastre ante los cuales fue presentado. Sin embargo, la respuesta a las diferentes observaciones de los usuarios, aún está pendiente, por cuanto, ante la necesidad de agilizar el ingreso a consideración del NOAA de los antecedentes exigidos por parte de Estados Unidos, en relación con la interacción de mamíferos marinos con las pesquerías que exportan sus productos a dicho país, ya fueron emitidas las resoluciones que autorizan las medidas propuestas - resoluciones N° 3120 de 2021 y N° 1357 de 2022 - los antecedentes requeridos deben contener información respecto de los niveles de pesca incidental, medidas de mitigación implementadas, monitoreo, entre otros aspectos, que correspondan a los últimos cinco años.

La imagen siguiente (9) resume las medidas propuestas en el Protocolo de Manipulación para la Reducción de la Captura Incidental de Mamíferos Marinos en Pesquerías de Arrastre.



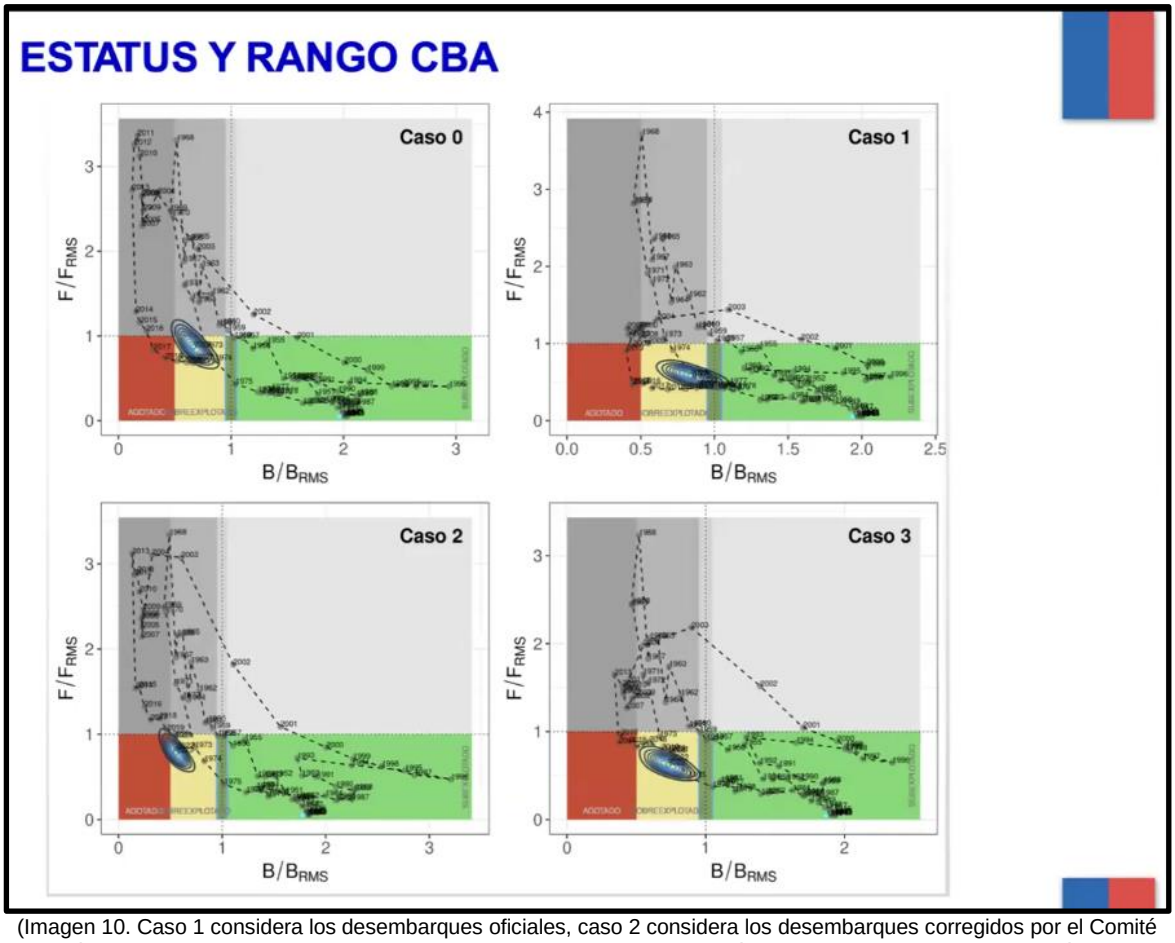
(Imagen 9 Medidas y protocolo de manipulación para la reducción de la captura incidental).

Parte del pleno consulta por información más detallada acerca del uso de la rejilla como método de disuasión en la flota industrial; catastro de los barcos industriales que a 2023 cuentan con el uso de rejilla en sus redes, resultados de la medida, entre otros aspectos. Al respecto el señor Cocas, explica que el año 2020 producto de un proyecto FIPA de selectividad, se implementaron rejillas para evitar el abordaje de los Lobos Marinos. Se observa una disminución (imagen 8) en términos de interacción con la flota y en abordajes de lobos a barcos industriales. Si bien los datos muestran una disminución de la interacción y en respuesta a comentarios del pleno acerca de la necesidad de contar con un protocolo de manejo de animales a bordo, el profesional de la SSPA, explica que igualmente se producen eventos de abordaje de animales vivos y muertos, lo que reafirma la importancia de la implementación del Protocolo en comento.

Finalmente el expositor exhibe aquellas medidas contenidas en el protocolo que fueron objeto de propuestas de modificación por parte de la flota industrial. Si bien la mayor parte de las modificaciones y correcciones, parecen plausibles para SSPA y deben ser analizadas, particularmente aquellas orientadas a los procedimientos para la manipulación y devolución al mar los ejemplares de lobo marino, no es posible aún realizar los cambios en el Protocolo, por cuanto está siendo objeto de evaluación por parte del NOAA.

Consulta Distribución Regional de la Fracción Artesanal de la Cuota de Captura Merluza común año 2024. Jorge Farías. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

En primer lugar el expositor presenta los valores de estatus y rango de CBA propuesto por el Comité Científico Técnico a propósito de las consultas que realiza la SSPA. Respecto del estatus, existen 4 casos de estudio de la evaluación de la pesquería y del recurso. En todos los casos el diagnóstico indica un estatus de sobreexplotación, pero con diferentes niveles de reducción, entre un 22% a 33% de acuerdo al caso. Afortunadamente ninguno de los casos implica sobrepesca.



(Imagen 10. Caso 1 considera los desembarques oficiales, caso 2 considera los desembarques corregidos por el Comité Científico e IFOP (Pesca Ilegal), caso 3 considera algunos ajustes metodológicos relacionados a la ponderación de las estructuras del crucero y las capturas).

Dada esa incertidumbre respecto del verdadero estatus del recurso, el Comité Científico Técnico recomendó una CBA status quo respecto del 2023, corregida por descarte. De acuerdo a lo que informó IFOP, el descarte para esta pesquería se calcula en el 1% global (1,01 actualizado). La cuota anual de captura para 2023 fue de 41.584 t. Corregido por el factor de descarte da como resultado, 41.172 t. como cuota de la unidad de pesquería para el 2024. Como es habitual a esa cuota global se descuentan 100 toneladas para el área al norte de la unidad de pesquería, por lo que la cuota global para el atea de la unidad de pesquerías es de 40.172 toneladas. De las 40.072 t. disponibles, se descuentan además, 200 toneladas, como reserva de investigación y un 1% para imprevisto. Por tanto la Cuota Global de Captura para 2024 es de 40.461,280 toneladas.

A esa cifra se le aplica el diseño de fraccionamiento 60% Industrial; 24.276,768. 40% Artesanal 15.784,512. La siguiente imagen muestra la distribución y asignación para el año 2024.

CUOTA Y DISEÑO

MERLUZA COMUN IV-41°28,6' L.S.	Toneladas
CUOTA GLOBAL Unidad de Pesquería	**41.072,000**
Reserva Investigación	200,000
Reserva Imprevisto	410,720
Cuota Remanente	40.461,280
FRACCION INDUSTRIAL	**24.276,768**
Enero-Julio	18.207,576
Agosto-Diciembre	6.069,192
FRACCION ARTESANAL	**16.184,512**
Fauna Acompañante	400,000
Cuota Objetivo	**15.784,512**

(Imagen 11. Propuesta distribución fracciones artesanal e industrial 2024).

Respecto de la distribución de la fracción artesanal de la cuota de captura, considerando las facultades del Subsecretario de Pesca y sus procedimientos contenidas en el art. 48 A letra c acerca de la distribución regional de la fracción artesanal de la cuota de captura, considerando el Artículo 48 B respecto de la compensación de los saldos no capturados, existe consenso al interior del comité en orden a no aplicar para el año 2024 el artículo 48-B respecto de la reasignación del porcentaje promedio de la cuota artesanal que no se capture, en atención al estatus del recurso y a los objetivos de conservación y sustentabilidad de la pesquería. Además, el pleno expresa su anuencia a la propuesta de la SSPA, acerca de mantener la división de asignación del 50% de la cuota en dos periodos semestrales entre enero-junio y julio-diciembre.

Finalmente respecto de la cuota para imprevistos y fauna acompañante, el pleno propone la revisión por parte de la SSPA, del porcentaje de asignación de cuotas de imprevistos y reservas de fauna acompañante, para plantear eventuales cambios en los porcentajes de asignación.

Se aprueban los porcentajes de asignación regional de la fracción artesanal de la cuota de captura considerados históricamente, esto es:

Región	%Region
COQ	4,291%
VALPO	32,857%
LGBO	3,835%
MAULE	27,925%
ÑUBLE-BBIO	30,784%
ARAUC	0,160%
RIOS-LAGOS	0,148%
Total	100,000%

Lo anterior, determina la siguiente asignación en toneladas por región y periodo para el año 2024:

Región	Enero-Junio	Julio-Diciembre	Total
COQ	338,657	338,657	677,314
VALPO	2.593,122	2.593,122	5.186,244
LGBO	302,676	302,676	605,352
MAULE	2.203,931	2.203,931	4.407,862
ÑUBLE-BBIO	2.429,553	2.429,552	4.859,105
ARAUC	12,632	12,632	25,264
RIOS-LAGOS	11,686	11,685	23,371
Total	7.892,257	7.892,255	**15.784,512**

Del mismo modo, se aprueba la asignación mensual para la zona VALPO-Sur.

Resultados Crucero Acústico 2023 Merluza común (IFOP). Esteban Molina Guerrero. Jefe de Proyecto de Investigación. Departamento de Evaluación Directa. Instituto de Fomento Pesquero.

El señor Esteban Molina, profesional de IFOP parte del Departamento de Evaluaciones Directas de IFOP, expone algunos resultados del crucero de evaluación directa de Merluza común, recientemente realizado entre los días 24 de julio a 26 de agosto de 2023. La longitud latitudinal del crucero abarca desde el norte de la Región de Coquimbo hasta Punta Calera en la zona sur de Corral. Si bien no abarca la totalidad de la unidad de gestión, incluye el 100 % de la principal área de operación tanto industrial como artesanal; desde la Región de Valparaíso hasta prácticamente Isla Mocha.

a) Objetivo general: Evaluar el stock de Merluza común a través del método hidroacústico entre el límite norte de la Región de Coquimbo y la Región de Los Ríos, año 2023.

b) Objetivos específicos: Para efectos de la presentación al Comité de Manejo, el expositor aborda dos de los seis objetivos específicos.

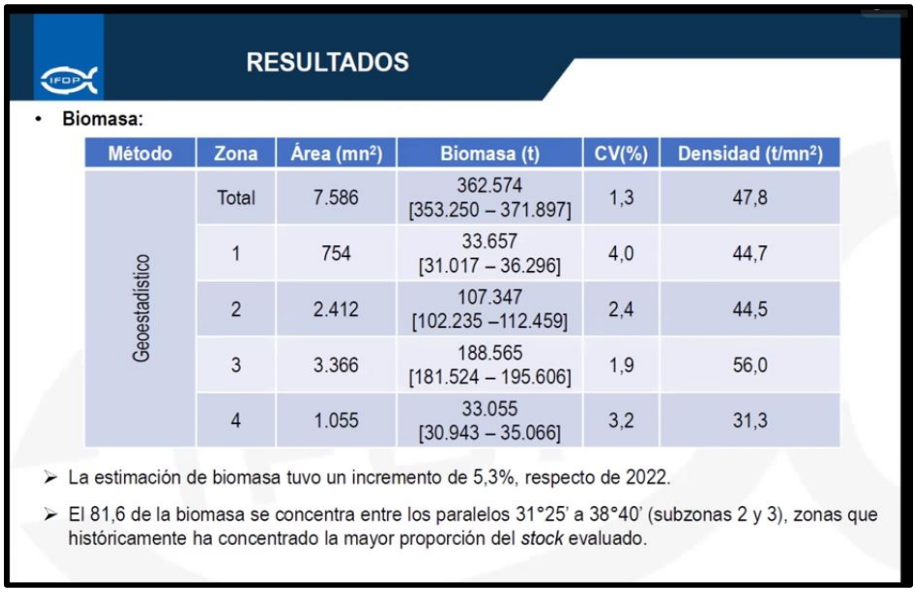
- **Estimar el tamaño del stock de Merluza común y su distribución espacial en el área y periodo de estudio.**

- **Caracterizar la distribución demográfica del stock evaluado mediante indicadores biológicos analizados en el contexto espacial.**
- Caracterizar las actividad reproductiva del stock evaluado mediante indicadores biológicos analizados en un contexto espacial.
- Caracterizar la fauna acompañante en la pesca dirigida a Merluza común en el área y periodo de estudio con especial énfasis en la Jibia.
- Registrar condiciones oceanográficas del área de estudio
- Caracterizar y analizar las agregaciones de Merluza común en el área y periodo de estudio.

Respecto del diseño metodológico. Se realizaron 66 transectas durante la investigación, con una longitud promedio entre 15-16 millas de la línea de la costa (7-8 millas entre Valparaíso y Coquimbo), con una extensión longitudinal delimitada en su porción más oriental, por el veril de los 500 metros de profundidad. Se ejecutaron un total de 96 lances de pesca de identificación (pesca de fondo) con una duración promedio de 15 minutos, abarcando todos los veriles de profundidad (hasta los 500 metros), se cubren todos los estratos de profundidad, muestreando toda la Merluza común presente en la zona. Adicionalmente, cada 30 millas se intercalan estaciones oceanográficas, donde se recolectan las muestras de agua, perfiles de los principales índices de la columna de agua (temperatura, salinidad, oxígeno) y además, colectas de zooplancton, para posteriormente identificar ictioplancton, básicamente enfocados en huevos y larvas de Merluza común, que puedan estar presentes en la zona.

Respecto de los principales resultados del estudio. Las siguientes imágenes resumen las conclusiones más importantes:

Biomasa.



RESULTADOS

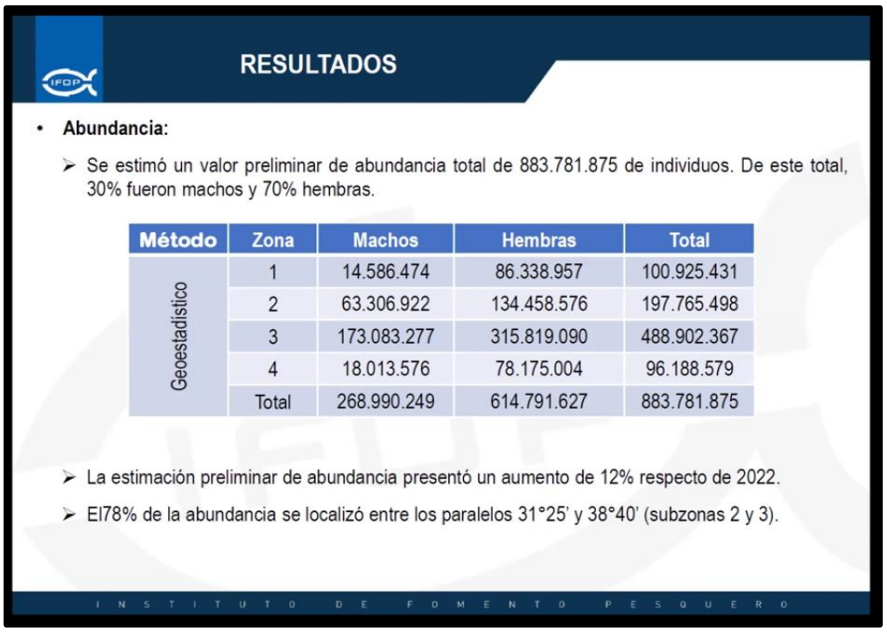
- Biomasa:

Método	Zona	Área (mn²)	Biomasa (t)	CV(%)	Densidad (t/mn²)
Geoestadístico	Total	7.586	362.574 [353.250 – 371.897]	1,3	47,8
	1	754	33.657 [31.017 – 36.296]	4,0	44,7
	2	2.412	107.347 [102.235 –112.459]	2,4	44,5
	3	3.366	188.565 [181.524 – 195.606]	1,9	56,0
	4	1.055	33.055 [30.943 – 35.066]	3,2	31,3

- La estimación de biomasa tuvo un incremento de 5,3%, respecto de 2022.
- El 81,6 de la biomasa se concentra entre los paralelos 31°25' a 38°40' (subzonas 2 y 3), zonas que históricamente ha concentrado la mayor proporción del *stock* evaluado.

(Imagen 12. El área de estudio se divide en 4 zonas: Coquimbo (desde los 29° 10'-31° 25') Valparaíso - Constitución (hasta los 35° 25'), Bío-Bío (hasta los 38° 40') y Puerto Saavedra - Bahía Corral (desde 38° 40' hacia el sur).

Abundancia.



RESULTADOS

- **Abundancia:**
  - Se estimó un valor preliminar de abundancia total de 883.781.875 de individuos. De este total, 30% fueron machos y 70% hembras.

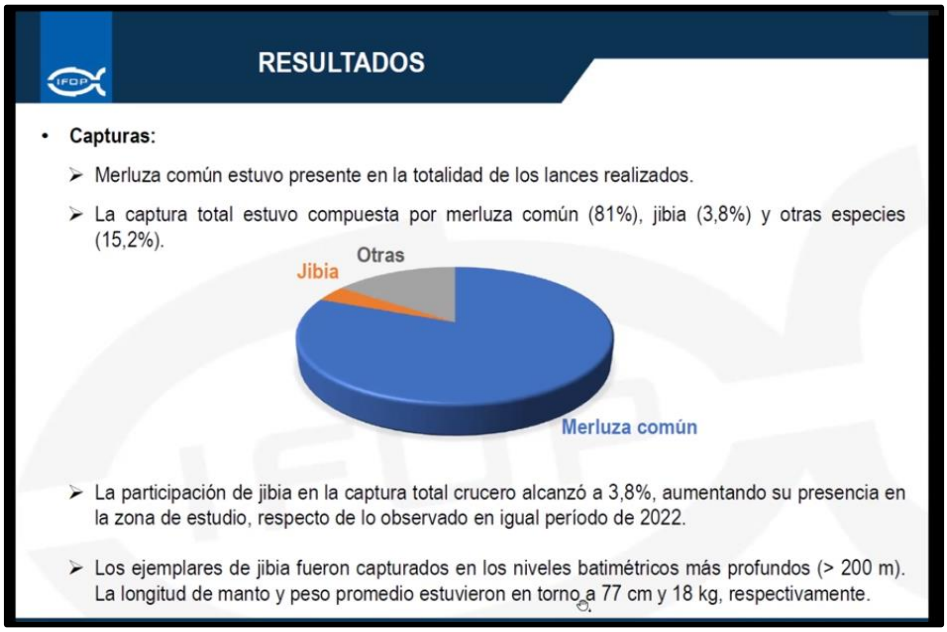
Método	Zona	Machos	Hembras	Total
Geoestadístico	1	14.586.474	86.338.957	100.925.431
	2	63.306.922	134.458.576	197.765.498
	3	173.083.277	315.819.090	488.902.367
	4	18.013.576	78.175.004	96.188.579
	Total	268.990.249	614.791.627	883.781.875

  - La estimación preliminar de abundancia presentó un aumento de 12% respecto de 2022.
  - El78% de la abundancia se localizó entre los paralelos 31°25' y 38°40' (subzonas 2 y 3).

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

(Imagen 13. Valores de abundancia).

Capturas.



- **Capturas:**
  - Merluza común estuvo presente en la totalidad de los lances realizados.
  - La captura total estuvo compuesta por merluza común (81%), jibia (3,8%) y otras especies (15,2%).
  - La participación de jibia en la captura total crucero alcanzó a 3,8%, aumentando su presencia en la zona de estudio, respecto de lo observado en igual período de 2022.
  - Los ejemplares de jibia fueron capturados en los niveles batimétricos más profundos (> 200 m). La longitud de manto y peso promedio estuvieron en torno a 77 cm y 18 kg, respectivamente.

(Imagen 14. Capturas).

Respecto de la **evolución histórica de la biomasa de Merluza común** considerando los resultados de las evaluaciones desde 1993 hasta el presente. Destacan dos periodos; anterior a 2004 y posterior a 2004 (durante 2003 no hubo evaluación). En términos de biomasa entre 2004 y 2015-16 se mantuvo bastante homogénea con valores que no superaban las 300.000 t. A partir de 2016 en adelante comienza a verse una tendencia positiva de ese valor con leves aumentos registrados en las zonas de estudio. Desde 2020 la biomasa de Merluza común se ha mantenido relativamente estable en torno a las 340.000 t. a 362.574 toneladas, para el 2023.

Desde la perspectiva de abundancia, a partir de 2020 se observa un aumento, lo cual se traduce en un aumento de peso promedio, por sobre los 400 gr. El máximo valor se obtuvo en el año 2020 (500 gr. por individuo). Luego, el peso promedio ha venido disminuyendo y la biomasa aumentando, producto del reclutamiento de individuos más pequeños. Actualmente el peso promedio se estima en 410 gramos por individuo.

Distribución espacial 2023.

El stock evaluado estuvo presente en toda la zona de estudio; desde el norte de la Región de Coquimbo hasta Bahía Corral, con algunos buenos niveles de abundancia en la zona de Los Vilos (Coquimbo), San Antonio en la Región de Valparaíso y hasta Isla Mocha (Región del Bío-Bío) inclusive.

No obstante, de acuerdo a los resultados del track entre Quinteros y Valparaíso, se observó una baja densidad acústica que posteriormente, desde San Antonio hacia el sur, vuelve a recuperarse. El expositor hace hincapié en que las mayores densidades acústicas están asociadas a los veriles de los 200, 300 o más, metros de profundidad. El centro de distribución espacial se situó en la zona cercana a la comuna de Constitución y Punta Nogurne, Región del Maule, tal como viene ocurriendo desde 2007 hasta la fecha.

Estructura de Talla.

Da cuenta de una estructura multimodal, con un grupo modal bastante fuerte focalizado en torno a los 35 centímetros. La longitud media de los individuos estuvo alrededor de los 33 cm. Un segundo grupo modal, en torno a 45 cm. y un tercer grupo, focalizado en torno a los 15 a 20 cm.

En el caso de los machos, que siempre se han caracterizado por tener una estructura demográfica menor a las hembras, se acercan a los 30-35 cm. Mientras que las hembras, presentaron un grupo modal bastante fuerte en los 35 cm. y un segundo grupo modal en torno a los 45 cm. y hasta los 75 cm en algunos casos.

Desde el punto de vista latitudinal, en el área de Coquimbo, hubo una presencia bastante importante de individuos grandes (45 cm.), no obstante el expositor resaltó el “efecto de profundidad” en la ubicación de la Merluza común en la zona. En la zona que va desde Los Vilos hasta el límite sur del área de estudio se predomina un grupo modal bastante representativo en torno a los 35 cm. con aporte de grupos de 45 cm. Hacia Isla Mocha disminuye el aporte del grupo modal en torno a los 45 cm. con preponderancia del grupo modal en torno a los 35 cm.

Si se separa la estructura demográfica de la Merluza común en dos veriles de profundidad, poniéndo como límite el veril de los 200 metros, en las profundidades menores a 200 metros, (como ha sucedido históricamente) existe presencia bastante importante de individuos (juveniles) menores de 30 cm. En

el veril más profundo (mayor a 200 metros de profundidad) se encuentra una estructura polimodal, con preponderancia del grupo (que caracterizó el estudio), en torno a los 35 cm. e individuos de mayor tamaño; 45 cm. y más, mayoritariamente hembras.

Desde el punto de vista de la latitud y profundidad, individuos en torno a los 37 cm. si bien están presentes en toda la zona de estudio, se localizan preferentemente por sobre los 200 metros de profundidad, mientras que, confirmando la estructura demográfica histórica, individuos mayores a los 37 cm. se localizan preferentemente bajo el veril de los 200 metros de profundidad.

La representación artesanal de la Región del Maule consultó por la presencia de Besugo en los lances de pesca de investigación que realiza el Abate Molina. Al respecto el expositor, explica que si bien se capturan ejemplares de Besugo, estos se encuentran generalmente desde los 250 metros hacia mayores profundidades, pero no constituye una presencia importante. En ese sentido, profundizando en la respuesta, aclara que en los últimos años se ha detectado presencia en las zonas de Maule-Bío-Bío, pero siempre más asociado a la caída de la plataforma continental (caída del talud).

Parte de la representación industrial consulta por una eventual relación entre la carga parasitaria de los ejemplares de Merluza común y la posible identificación de distintas agregaciones del recurso. Al respecto el señor Molina, manifiesta la necesidad de actualizar estudios al respecto, para entregar una respuesta más cercana a la realidad.

Estructura de edad

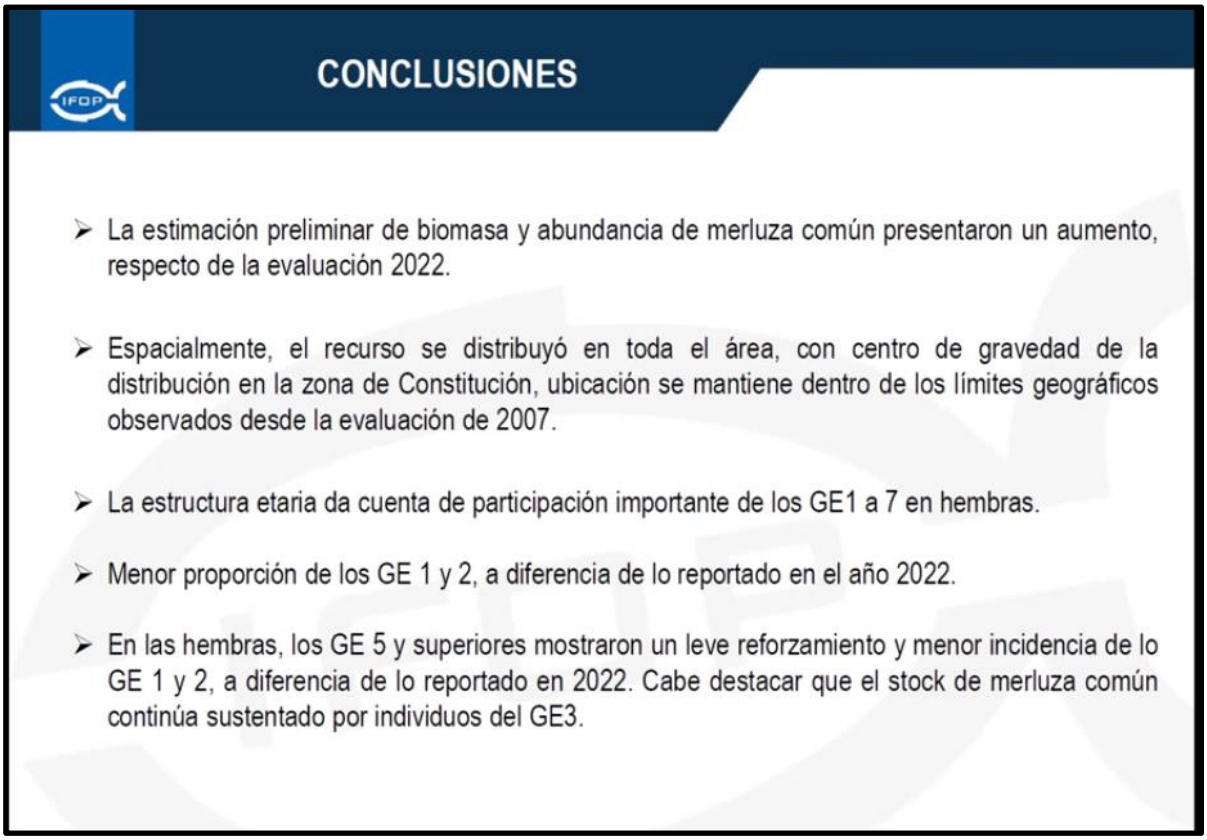
Ha mantenido la tendencia en machos y hembras; grupos de edades en torno a los 3-4 años(GE 1). A partir de 2019, comenzó a aparecer un grupo etario, particularmente en las hembras, de edades 4-5 (GE 2) y superiores, llegando inclusive a los 11 años. El global para ambos casos, sobre el 80% está conformado por edades 3-4.

La estructura de edades de Merluza común, en la historia de las evaluaciones directas. Anteriormente a 2004, había un stock robusto con presencia de adultos y juveniles. Desde 2004, prácticamente no se ven los grupos de edades mayores y todo el stock estaba sustentado por individuos de 3-4 años (30 cm). Desde 2017, comenzó a verse una tendencia con presencia de individuos más adultos de 4-5 años, especialmente hembras. En el último año se mantiene una situación similar a la de 2022 con preponderancia de individuos de 3 años.

En ese contexto, la señora Carla Petinelli, representante del sector industrial, consulta acerca de la posibilidad de repetición de las condiciones del stock en términos de estructura de tallas y la distribución hembra - macho, posteriores a 2004 y la posibilidad de repetir el ciclo y estar pescando mayoritariamente hembras en los lances.

En respuesta el señor Esteban Molina señala la existencia de hipótesis que señalan que tal condición del stock sería cíclico. Ha sucedido antes en la historia del recurso, por ejemplo, en la década de los 80’. Incluso existen publicaciones que darían cuenta del mismo fenómeno. Sin embargo, de acuerdo al expositor, no es posible afirmar que actualmente, el recurso se encuentre volviendo a una condición de preponderancia de individuos más pequeños. Hasta el momento, lo que el profesional de IFOP ha podido observar es que se mantiene ese grupo de individuos sobre los 40 cm. mayoritariamente hembras, aunque no es del todo descartable que al concentrar el esfuerzo sobre las hembras, se afecte el potencial reproductivo.

Dicho lo anterior y para despejar dudas al respecto, el expositor manifiesta que desde el punto de vista de los usuarios, los datos que recoge el crucero son congruentes con lo que muestra la pesquería; artesanal (caladeros de menor profundidad) e industrial (mayor profundidad), muestran que el stock de Merluza común, en términos de distribución de edades, es bastante heterogéneo; presencia de individuos adultos y juveniles. En los últimos 5-6 años se ha mantenido tal condición, registrándose una tendencia positiva en el reforzamiento del stock de individuos que se mueven entre 30-35 cm. Situación que se considera normal dentro de la progresión de modas y grupos de las edades de la Merluza común, que van renovándose en un proceso de rotativo de incorporación de juveniles. En opinión del señor Molina, la medida de manejo ha venido dando resultado para tener un stock más sano.



(Imagen 14. Conclusiones crucero Merluza común 2023)

Para finalizar la exposición, el señor Molina exhibe una imagen de temperatura del agua, uno de los parámetros oceanográficos que se perfila durante el crucero. Prácticamente todas las estaciones oceanográficas, en el periodo que se realizó el estudio (agosto 2023), entre los 100 y hasta los 500 metros de profundidad, latitudes 32 y 33 (Los Vilos - Valparaíso), se observó una intrusión de agua cálida, entre 11 - 14 grados de t.a. que llegó hasta los 200 metros de profundidad. Si se considera que la temperatura ideal para la Merluza común está entre los 10-11 grados, vemos que esa isolínea está por debajo de los 200 metros. Eso podría indicar por qué este año se ha mantenido gran parte del stock por debajo de los 200 metros de profundidad. Paralelamente, está en proceso de análisis un estudio que trabaja con los datos históricos de la mínima de oxígeno, para poder tener una visión más certera respecto de un eventual desplazamiento hacia el borde del talud.

Junto con refrendar las observaciones del señor Molina acerca de la temperatura del agua, las consultas del pleno, se orientan a conocer la percepción del expositor respecto del fenómeno que denominan "aguas negras", lo que de acuerdo a lo que observa en sus faenas, implica la ausencia de Merluza común, mientras dura ese fenómeno y su reparación al momento de "limpiarse" el agua producto de viento norte (Región del Maule). En ese contexto plantea estudiar el comportamiento oceanogŕafico ("aguas negras") que se presenta entre agosto y octubre en la zona de Bío-Bío. Agrega como propuesta, la posibilidad de aplicar vedas diferenciadas por zona en orden a proteger el desove del recurso.

Al respecto el expositor comenta que tal fenómeno puede deberse a episodios de escasez de oxígeno. en el agua, por remoción de agua o descargas fluviales, desplazamiento de especies de las que la Merluza común se alimenta, que puedan tener efecto en la distribución de la Merluza. Esa y otras hipótesis están en proceso de análisis por parte de los profesionales de IFOP. En ese mismo orden de cosas, el señor Aquiles Sepúlveda realiza un alcance a la explicación del expositor. Señala el investigador, que el escape de la Merluza común del "agua negra", se produciría habitualmente en verano (primer trimestre del año). Explica que según algunos trabajos de investigación, respecto de las capturas en relación a la profundidad, es habitual que en los primeros 4 meses del año se pesque a mayor profundidad y luego la Merluza común vuelve a aparecer sobre la plataforma. Indica, además, que el ingreso de agua cálida del norte supone una situación particular, por lo que manifiesta la necesidad de integrar la data de otros cruceros de investigación sobre otros recursos que puedan aportar datos ambientales para los períodos en que estos cruceros se llevaron a cabo.

El señor Eric Letelier manifiesta que de acuerdo a lo que puede observar en sus faenas, ha disminuido la frecuencia y cantidad de capturas de Merluza común en la Región del Maule. También da cuenta de una reducción de la talla media del recurso, cuestión que refrenda a partir del cambio de tamaño de malla de red utilizada en la captura.

Finalmente el representante del sector artesanal de la Región del Bío-Bío, señor Antonio Bustos, consulta acerca de un posible desplazamiento temporal del *peak* de desove. Sobre este punto, el expositor explica que si bien existen hipótesis que señalan un desplazamiento del periodo de desove hacia el mes de octubre, de acuerdo a lo que los profesionales IFOP han podido observar, existe una sincronía; un proceso de maduración diferenciada entre la Merluza común presente en el norte del país, versus la Merluza común presente en el sur. En ese sentido el representante del Comité, consulta por la factibilidad de diferenciar las vedas en relación a los periodos de mayor desove.

En respuesta a las consultas del pleno, el señor Renzo Tascheri del Instituto de Fomento Pesquero, acerca una explicación al porqué la Merluza común se pierde en ciertas áreas específicas, señala que es un tema de disponibilidad y de comportamiento del recurso. Probablemente, pueda ser objeto de un proyecto de investigación más pormenorizado, En ese sentido, tal vez lo que debería aclararse es el procedimiento para que el Comité de Manejo, (posiblemente) a través del Comité Científico Técnico, recomiende la incorporación a la cartera de proyectos anual de (por ejemplo), un estudio de disponibilidad con condiciones oceanográficas.

Acerca de la propuesta de diferenciación de los periodos de aplicación de la veda, el profesional de la SSPA, aclara los argumentos técnicos para la determinación del periodo de veda, el cual se basa en la historia de la información reproductiva que acumulan los proyectos de monitoreo y los cruceros. Se ha identificado que hay un periodo donde existe una máxima actividad reproductiva. Sin embargo,

teniendo en cuenta la plasticidad del comportamiento del recurso, es atendible re-estudiar la posibilidad de modificar el periodo de veda. Compartiendo la idea que eventualmente no puede haber una fecha fija para establecer la veda, señala el profesional, que habría que realizar estudios regulares para analizar la posibilidad de desplazar la fecha de la medida de control de esfuerzo considerada.

Continuando con el tema, el señor Jorge Farías explica y aclara. El manejo pesquero no solamente se encarga de la conservación (uso racional de un recurso pesquero), sino también de la pesquería, que involucra por cierto, a las personas, actividad económica y servicios sociales que proteger. Por tanto existe un *trade off* [4], una competencia, entre proteger la Merluza común y proteger el sector pesquero (artesanal e industrial). En ese contexto, muchas veces se prefieren procesos de recuperación más largos, para darle continuidad a la actividad. No puede ocurrir que haya abundancia de Merluza en el agua, pero no pescadores que la capturen. Ambos objetivos, tanto de conservación como socioeconómicos, deben ser compatibles. Ejemplo de aquello es precisamente la veda. La SSPA entiende que la veda no puede ser más extensa que un mes, por cuanto hay problemas sociales y económicos que atender.

Procedimiento de Manejo. Análisis de Estrategias de Manejo para la Pesquería de Merluza común. Jorge Farías Ahumada. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

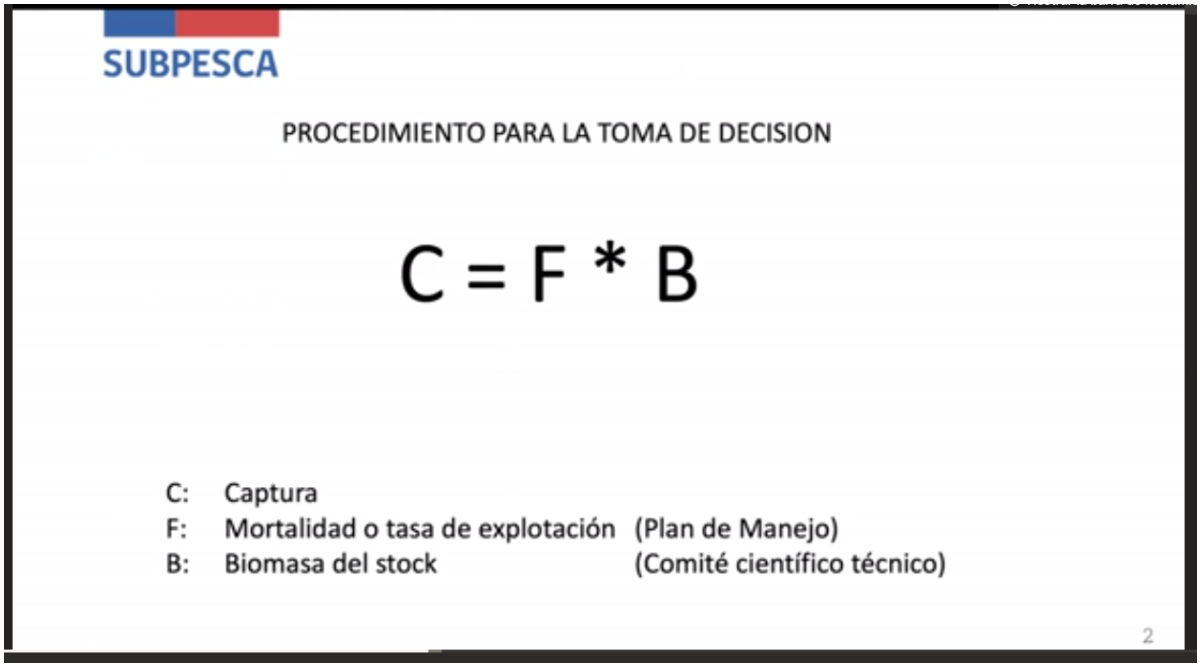
En primer término el profesional de la SSPA, resalta la importancia de la materia que expondrá, para la asesoría científica, Comité de Manejo y la propia Subpesca, por la eventual transformación que implica para la forma en que se gestionará la pesquería en el futuro. Si bien desde la Subsecretaría de Pesca se ha venido impulsando desde alrededor de una década, en los últimos 2 años, hubo un avance importante al respecto y como Subsecretaría, existen expectativas acerca esta nueva manera de tomar decisiones.

En relación a la mejor toma de decisión acerca de cómo administrar las pesquerías, la ciencia pesquera y las agencias de manejo a nivel mundial, están implementando procedimientos que permitan orientar el manejo al cumplimiento de los requerimientos de los sistemas de certificación de las pesquerías, particularmente al Marine Stewardship Council (MSC), proceso de certificación al que seguramente postulará la pesquería de Merluza común.

Se detalla y explica el procedimiento de manejo vigente para la pesquería.

Se explica el procedimiento de toma de decisión para la recomendación de cuotas de captura, el que se basa en la formula **C = F*B** (imagen 18).

[4] Trad. literal: "Compensación". Verbo transitivo + adverbio. www.collinsdictionary.com. Recuperado de https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles-espanol/trade-off.. 28/12/2023



(Imagen 14. Procedimiento para la toma de decisión),

Su aplicación determina cuánto se puede explotar a través de una relación entre lo que se tiene en el agua (biomasa), multiplicado por un factor de intensidad de **mortalidad por pesca o tasa de explotación** (capturas). Tiene dos componentes importantes; a) El tamaño de la población (biomasa), que se traduce en una consulta a la asesoría científica acerca de su estado. b) Manejo, traducido en la consulta sobre cómo queremos manejar el recurso (qué intensidad de explotación le queremos dar), en orden al cumplimiento de los objetivos de la pesquería, que para el caso de Merluza común es el avance en la recuperación de la pesquería, por lo cual se ha sido (en todos los niveles y actores) bastantes cautos en los niveles de cuotas que se han establecido, por cuanto los niveles de mortalidad por pesca que se ha elegido han sido precautorios.

En la práctica el Comité de Manejo a través del Plan de Manejo, establece la política de explotación (cuánto es lo que se quiere explotar) a partir de los datos que entrega la asesoría científica acerca del nivel y estado de la biomasa. La fórmula para llegar a esa conclusión se denomina Procedimiento o Estrategia de Manejo de manejo).

En la actualidad el procedimiento para tomar decisiones es en primer término capturar (tomar) datos a través del monitoreo de la pesquería y del recurso. Esos datos, recientes e históricos, se incorporan a un modelo estadístico denominado Evaluación de Stock, el que permite realizar estimaciones de biomasa para un momento determinado, a la que se le aplica la tasa de mortalidad o explotación. Lo que se debe determinar es cómo se calcula la tasa de mortalidad por pesca. De ahí proviene el tercer elemento que conforma el procedimiento de manejo, denominado Regla de Control de Captura.

Para el caso de la Merluza común, este Comité de Manejo acordó una Regla de Control de captura que es una proporción del nivel máximo de mortalidad que se puede aplicar, que ha sido adoptada por el Comité Científico para realizar la recomendación de CBA. Una vez establecida la cuota de captura, la pesquería opera sobre el stock, lo que vuelve a generar datos (de captura y de esfuerzo) los cuales se incorporan al programa de monitoreo e inicia un nuevo ciclo de manejo.

La siguiente imagen resume los elementos que conforman el procedimiento de manejo.

(Imagen 15. Procedimiento de manejo).

Lo que se desea lograr no es necesariamente el cálculo de una cuota, entendiendo que es solo el efecto del diseño de una medida que el proceso de toma de decisión, sino que el proceso de toma de decisión sea robusto o resistente a la incertidumbre, de modo que nos permita alcanzar los objetivos de manejo. Hoy a través del proceso de toma de decisión que se aplica, no existe certidumbre acerca del real alcance de las medidas de manejo implementadas en la pesquería.

Al respecto, expone 4 principales fuentes de incertidumbre:

- Error de proceso; variabilidad en los procesos dinámicos de la población como crecimiento, reclutamiento, mortalidad natural, debido a factores ambientales impredecibles.
- Error de observación: Variabilidad de los datos sobre los cuales se basan las evaluaciones de stock (o más general, las estrategias de manejo), por sesgo, sobremuestreo o submuestreo.
- Error de modelo: Diferencias estructurales entre el modelo operativo y los modelos en que se basa la evaluación de stock (modelo de estimación).
- Error de implementación: Surge de la imposibilidad de implementar adecuadamente y hacer cumplir las regulaciones, v. gr. pesca ilegal, no declarada o no reportada o procesos normativos inadecuados en la toma de decisión.

Enfoques del Proceso de Toma de Decisiones.

Mejor evaluación de stock (enfoque clásico). Lo que se realiza hoy. Permite realizar una estimación de cuántos peces hay en el agua y cuánto se puede pescar de eso. Provoca algunos problemas de incertidumbre y negociación, que generan problemas en el manejo. Se enfoca preferentemente en la cuota del siguiente año y no necesariamente en los objetivos de manejo.

Evaluación de Estrategia de Manejo (enfoque moderno). Evalúa si el procedimiento de toma de decisiones permite alcanzar los objetivos de manejo. Debe ser robusto ante la incertidumbre, es decir, aunque pueda contener algún error, igualmente permita alcanzar los objetivos de manejo. Eso se realiza a través de un proceso estadístico de simulación bajo incertidumbre y probabilidad, es decir anticipando escenarios. El procedimiento de toma de decisiones que se adopte debe ser producto del acuerdo con los usuarios (comités de manejo), con la ventaja de hacer las cuotas de captura predecibles y aporta transparencia al proceso de toma de decisión.

Aproximación al procedimiento de manejo. el análisis se desarrolla considerando el procedimiento que se realiza hasta ahora; captura de datos, evaluación de stock y aplicar una regla de control de captura. Se realiza una simulación respecto de la población de Merluza común. La simulación tiene dos componentes; a) simulación de la población de Merluza común (componente biológico), su desarrollo, reclutamiento, muerte natural. b) Simulación de la pesquería (componente pesquero), cuánto se pesca, con qué nivel de selectividad, entre otros

Acerca de cómo los científicos han incorporado la incertidumbre. Para ello se definen varios **modelos operativos** (MO), dependiendo de cuáles son las principales incertidumbres y dudas estructurales respecto a cómo funciona en realidad la población y pesquería de Merluza común. A modo de ejemplo: MO 1. Se considera un recurso con alta productividad con pesca ilegal. MO 2. Se considera un recurso con baja productividad con pesca ilegal. MO 3. Cambios en la madurez y estructuras etárea de la población con alta mortalidad natural. MO 4. Cambios en la madurez y estructuras etárea de la población con alta mortalidad natural con baja mortalidad natural. MO 5. Varias unidades autosustentables. MO 6. Que considere que hay migraciones significativas. Cada modelo operativo representa un tipo de Merluza común distinta que cambia según las hipótesis.

Además de los elementos anteriores, el procedimiento de manejo incorpora también una Regla de Control de Captura. En ese sentido, es muy importante para el manejo de la pesquería, evaluar qué regla de control de captura es más apropiada, para el objetivo que se desea alcanzar. La regla de control que actualmente consagra el Plan de Manejo de Merluza común de acuerdo a lo que señala el profesional de la SSPA, debería ser evaluada. Actualmente es **0,75*FRMS** (se aplica un 75% de la máxima mortalidad que se podría aplicar). Otra regla de control que debería ser evaluada, es la denominada **Regla con Rampa** (propuesta para evaluación por este Comité). Una tercera regla a evaluar, es la llamada **Regla Empírica** basada en crucero. 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)]**.

La simulación consiste en aplicar cada una de las regla de control (1, 2 y 3) a cada uno de los modelos operativos (MO1/regla 1. MO1/regla 2. MO1/regla 3. MO2/regla 1. Etc). Eso genera un set de resultados que se resumen posteriormente en los **Indicadores de Desempeño**. Estos permiten medir el cumplimiento de los objetivos de la pesquería, así evalúa por ejemplo; la probabilidad de no caer en sobrepesca, probabilidad de no estar en sobreexplotación, nivel de fluctuación de las capturas, probabilidad de alcanzar los objetivos de manejo, etc.

Procesado todo lo anterior, se elige la regla de control de captura que presente el mayor desempeño dado los objetivos de manejo. No existen óptimos (ni máximos, ni mínimos).

Al respecto el señor Renzo Tascheri da cuenta de las diferencias entre cómo se desarrolla el manejo hoy y cómo se realizaría bajo el modelo de evaluación de estrategias de manejo. La diferencia fundamental, de acuerdo al profesional, es que el procedimiento de evaluación incorpora la participación y acuerdo de los usuarios, técnicos, asesoría científica y autoridad pesquera en el proceso de toma de decisión.

Estatus y posibilidades de explotación Biológicamente sustentables de Merluza común, año 2024. Evaluación de Estrategia de Manejo (EEM) Renzo Tascheri. Instituto de Fomento Pesquero.

El objetivo es presentar los principales resultados del proceso de Evaluación de Estrategia de Manejo que se está realizando en el marco del proyecto de Estatus de Merluza común, proyecto por el que la SSPA contrata la asesoría de IFOP, en este caso anualmente, para hacer las evaluación de stock. La EEM, no es un trabajo regular, constituye un objetivo adicional que financió la Subpesca, para llevar a cabo este estudio. Lo que de alguna manera acota la realización de la EEM a los tiempos de ejecución del proyecto (un año aproximadamente).

Administración de Recursos Pesqueros. Riesgo, incertidumbre y error. Aproximación tradicional vs EEM.

En primer término explica el concepto de riesgo. Término utilizado en la administración pesquera desde principios de los años 90', por tres razones principales: a) **Percepción de falla de la administración pesquera**. La opinión generalizada de que la gestión pesquera moderna ha experimentado más fracasos que éxitos. A partir de esa percepción surge la idea que se deben especificar los resultados y la comunicación con los usuarios en términos del riesgo involucrado. b) **Cambio de actitud del público ante el riego**. En general el público está cada vez más consciente que la pesca puede generar impactos en el medio ambiente y la salud humana y están exigiendo mayores controles regulatorios sobre estas actividades.

Relacionado con la óptica anterior, surge a partir de la recomendación de FAO[5] (1995)**,** para evitar situaciones indeseables que la pesca pudiera generar, el Enfoque Precautorio. Teniendo en cuenta que los cambios en los sistemas pesqueros son muy lentos de revertir, difíciles de controlar y están sujetos a cambios en el medio ambiente y en los valores humanos. c) Un tercer aspecto que incidió en la consideración de riesgo en el manejo, es la **posibilidad de cuantificar ese riesgo a partir de avances informáticos**. Conceptualmente simple, pero requiere una gran cantidad de cálculos.

Existe consenso en la literatura de la administración pesquera que el riesgo surge de la incertidumbre, y que, asociada a las recomendaciones provistas por los investigadores en evaluación de stock a los administradores pesqueros, siempre hay algún grado de incertidumbre.

Para este contexto, la **incertidumbre** se entiende como la **falta de conocimiento seguro y claro**. Así, los conceptos de error e incertidumbre si bien están asociados, no son equivalentes (sinónimos). El error implica incertidumbre, más la existencia de incertidumbre no implica error, v. gr. cambios en factores climáticos.

[5] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Al respecto, el señor Tascheri expone los tipos de incertidumbre (vistos también en la presentación anterior).

- Incertidumbre de proceso: Variabilidad en los procesos dinámicos de la población como crecimiento, reclutamiento, mortalidad natural, debido a factores ambientales impredecibles.
- Incertidumbre de observación: Variabilidad de los datos sobre los cuales se basan las evaluaciones de stock (o más general, las estrategias de manejo), por sesgo, sobremuestreo o submuestreo.
- Incertidumbre de modelo: Diferencias estructurales entre el modelo operativo y los modelos en que se basa la evaluación de stock (modelo de estimación).
- Incertidumbre de estimación: Relacionada con el proceso de estimación de parámetros.
- Incertidumbre de implementación: Surge de la imposibilidad de implementar adecuadamente y hacer cumplir las regulaciones, v. gr. pesca ilegal, no declarada o no reportada o procesos normativos inadecuados en la toma de decisión.
- Incertidumbre institucional: Problemas asociados a la interacción de los individuos y grupos que componen. La forma en que están organizadas las instituciones impactan en el proceso de toma de decisiones.

Métodos para representar la incertidumbre.

En la evaluación de stock cada vez más la tendencia ha sido un mayor enfoque sobre la cuantificación y representación de la incertidumbre y su inclusión en las recomendaciones para la administración.

Algunos métodos para representar la incertidumbre incluyen:

- Proporcionar los resultados con un intervalo de confianza.
- Calcular la probabilidad de lograr diversos objetivos de manejo.
- Mostrar sensibilidad de los resultados a cambios en:
    a) **Los Supuestos de la Evaluación**. El investigador construye los resultados de acuerdo a la premisa "Qué pasa si la mortalidad natural, que es un parámetro fijo en el modelo utilizado, tuviera otro valor". La idea es mostrar a los tomadores de decisión, rangos de cuota, asumiendo que el modelo utilizado para realizar la recomendación, podría estar sujeto a incertidumbre, si se usara una mortalidad natural diferente.
    b) **Datos de entrada**. Extraer piezas de información completa - estructura de edades de captura del crucero - y ver los impactos que eso tiene.
    c) **La ponderación de los diferentes componentes de los datos**. El analista puede dar más énfasis a algunos datos que otros, para influenciar las soluciones. Una de las prácticas que se usa habitualmente, es bajar la ponderación a algunos datos, para subirle la ponderación al índice de abundancia relativa, que de acuerdo a la perspectiva de la investigación científica, es la pieza más importante (finalmente la evaluación tiene que ver con la abundancia).
- Uso de la **tabla de decisión (análisis de riesgo o tabla de riesgo)**, para representar la incertidumbre en la evaluación de stock y en las consecuencias de futuras acciones de administración. Cuando se presentan las capturas que se recomiendan, se presentan en una estructura que se denomina tabla de decisión, la cual representa la incertidumbre. Se presenta por ejemplo, la series de capturas proyectadas con los diferentes modelos y bajo diferentes

niveles de riesgo, que el evaluador de stock incluyó en el informe. La tabla que sigue representa lo anterior.

Tabla de riesgo para merluza común (Tascheri 2023)

Riesgo CBA 2023	0F	0.1F	0.2F	0.4F	0.6F	0.75F	F_{RMS}
Caso 2							
10%	0	7	14	25	34	42	48
20%	0	8	14	26	36	44	51
30%	0	8	15	27	37	45	53
40%	0	8	15	28	38	47	54
50%	0	8	16	29	39	48	56
Caso 3							
10%	0	9	16	29	40	50	58
20%	0	9	17	31	43	53	61
30%	0	9	18	32	45	55	64
40%	0	10	19	34	46	57	66
50%	0	10	19	35	48	59	68

(Tabla 1. Riesgo para Merluza común).

-

Representa una proyección al año 2024. Los casos (2 y 3) se refieren a dos situaciones diferentes implementadas con el modelo de evaluación llamado por los científicos (evaluación de los) "estados de la naturaleza", sobre el (los) que no se tiene certeza de cuál puede ser, por tanto en la tabla se incluye el impacto de usar el caso 2 o 3. En ese sentido una de las diferencias que tiene esto con la evaluación de estrategias de manejo es que, cuando se realizan este tipo de proyecciones, se tiene que realizar un cálculo de indicadores de desempeño, la probabilidad de alcanzar los objetivos, por ejemplo. No obstante. eso implica que las capturas proyectadas, en el entendido que la proyección que realiza el investigador tiene una buena probabilidad de alcanzar los objetivos, la(s) flota(s) la extraerán exáctamente como indica la proyección, lo que de acuerdo a lo que señala el expositor, carece de realismo, por cuanto en la práctica pueden haber errores (de implementación por ejemplo), una recomendación diferente del Comité Científico a partir de los mismos datos.
Precisamente la idea de la evaluación de stock es incluir esa retroalimentación para que refleje mejor el proceso de toma de decisión y poder medir el impacto en las reglas de control o los procedimientos de manejo.

Así la aproximación tradicional a la administración pesquera puede entenderse como un proceso en que la asistencia técnica implica desarrollar la "mejor evaluación" del recurso usando modelos estadísticos que integran datos disponibles y conocimientos sobre el recurso para proporcionar estimaciones (particularmente) de la abundancia y la productividad pasadas y actuales de los recursos. En muchos casos -como en el de Merluza común- este proceso se repite anualmente.

Hay formas de incluir la incertidumbre para ver el impacto que tiene sobre el posible logro de los objetivos que se han adoptado para la pesquería.

Evaluación de Estrategias de Manejo.

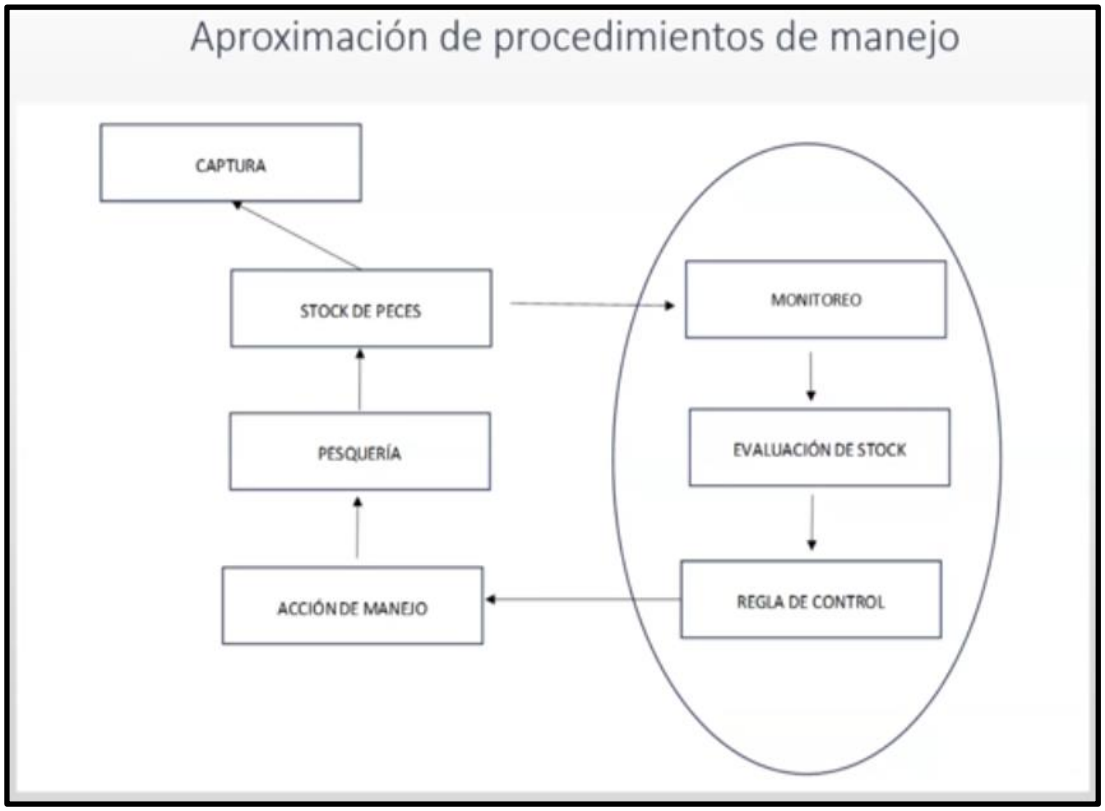
El enfoque de evaluación de las estrategias de manejo (EEM) es el uso de simulación para evaluar el desempeño de combinaciones de métodos de evaluación de stock y reglas de control (estrategias o procedimientos de manejo) en presencia de incertidumbre, dado los objetivos (que se ha pre-acordado)[6]. La incertidumbre que se menciona, tiene que ver con los factores de incerteza que queremos incorporar en las simulaciones, para juzgar posteriormente, si los procedimientos de manejo que se quieren evaluar, son robustos.

Un procedimiento de manejo, es una fórmula que proporciona una recomendación (una CTP por ejemplo), donde las cantidades requeridas por la fórmula (esencialmente datos de seguimiento del recurso) han sido pre-especificadas. Una diferencia fundamental es que esta fórmula ha sido probada mediante simulación para confirmar que se puede esperar que logre aproximarse razonablemente al logro simultáneo de los objetivos que por lo general se encuentran en conflicto (maximizar las capturas, minimizando su variabilidad interanual en aras de las estabilidad industrial y minimizar el riesgo de un agotamiento substancial de la población que podría poner su futuro aprovechamiento en peligro. Importante es que también debe ser demostrado que es capaz de lograr incluso si la incertidumbre respecto de la actual "mejor evaluación del recurso" es alta.
Fundamentalmente se basa en un mecanismo de control por retroalimentación para ajustar los inevitables incertidumbres.

En términos de ventajas del procedimiento de manejo sobre el método actual, se pueden mencionar: i) una base sólida para limitar el alcance de las variaciones futuras en la CTP, sin comprender el estado del recurso, ii) la forma adecuada de abordar las preocupaciones respecto de la incertidumbre científica a través de pruebas de simulación, para garantizar que la retroalimentación asegure un desempeño razonablemente robusto frente a un rango de alternativas posibles de la dinámica del recurso.

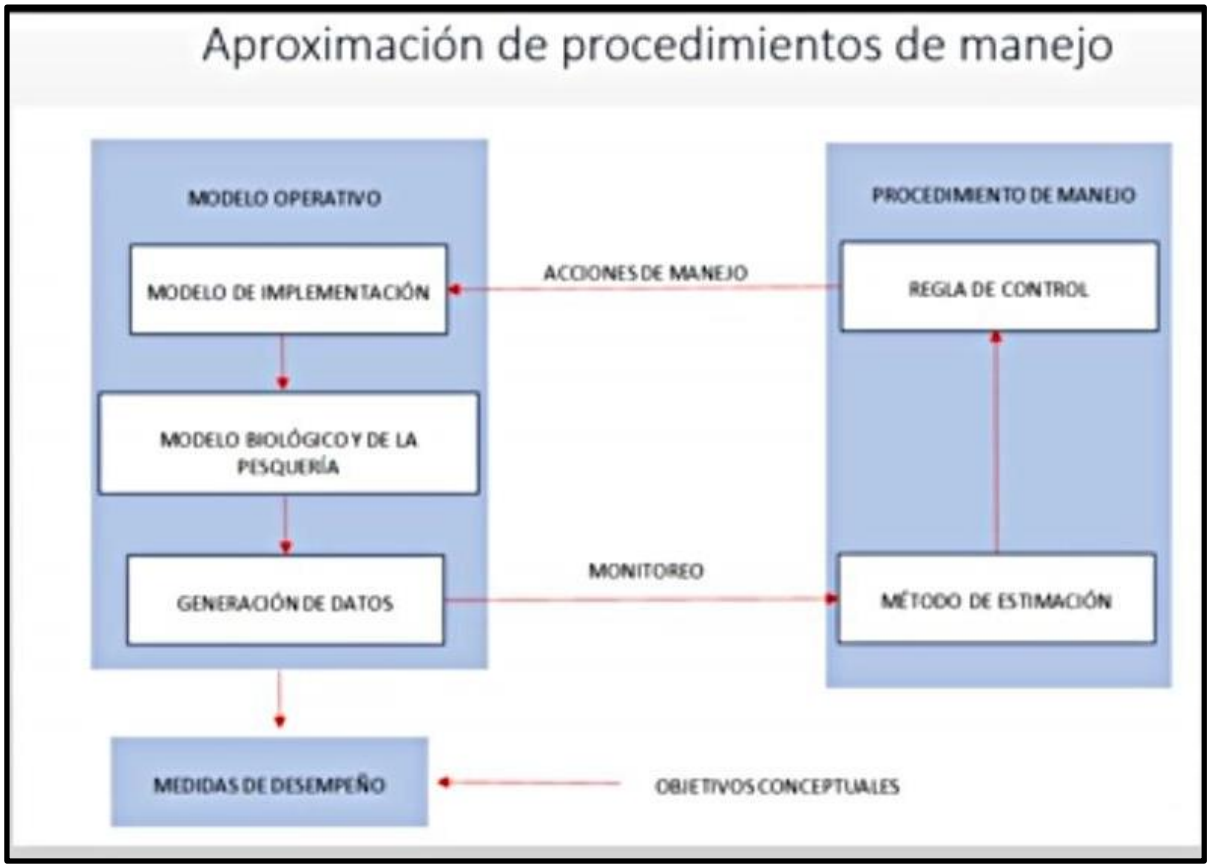
La siguiente figura muestra el ciclo adaptativo de manejo. El óvalo contiene los tres componentes del procedimiento de manejo: monitoreo que captura los datos, evaluación de stock u otro tipo de procesamiento de datos (una regla de control empírica por ejemplo) que alimenta la regla de control (el tercer componente). La regla de control da origen a una acción de manejo (cantidad de cuota), lo cual impacta en la pesquería, la que a su vez impacta en el stock de peces, lo que da una cierta captura. El monitoreo va a señalar cuáles son los impactos que tienen esos stocks de peces y eso se puede repetir por un periodo de tiempo que se considere adecuado para el recurso que se quiere evaluar.

[6] *"El enfoque de evaluación de las estrategias de manejo (EEM) es el uso de simulación para evaluar el desempeño de combinaciones de métodos de evaluación de stock y reglas de control (estrategias o procedimientos de manejo) en presencia de incertidumbre, dado los objetivos (que se ha pre-acordado)"*. (Smith 1994; Smith et al. 1999; Kell et. al. 2005).



(Figura 1. Aproximación de procedimiento de manejo).

A continuación y también a partir de una figura que representa el panorama conceptual del proceso de modelación, de la evaluación de las estrategias de manejo, el expositor exhibe la forma en que implementaría el procedimiento de EEM el profesional de la SSPA, en un proceso de simulación. El modelo operativo incluye la implementación, un modelo biológico y de la pesquería y genera los datos, esos datos van al método de estimación, el que alimenta a la regla de control, la que genera acciones de manejo. Lo cual puede seguir un ciclo temporal dependiente del recurso. Para el caso de la Merluza común ese ciclo es anual. Eventualmente en algún periodo de la proyección (el que se defina por quienes construyen el proceso), se puede evaluar cómo se ha ido desempeñando el procedimiento de manejo, para lo cual se calculan medidas de desempeño tomando datos del modelo operativo para ver su estado actual. Es decir el modelo operativo por un lado tiene que generar los datos (simula una situación importante de considerar en el análisis), pero además, actualiza el impacto que tienen las medidas de manejo sobre la población.



(Figura 2. Modelo de manejo/Modelo operativo).

Luego a través de un esquema (imagen 16) de comparación expone las ideas generales de ambos enfoques (aproximación tradicional vs EEM).

Aproximación de procedimientos de manejo

Aproximación tradicional	Procedimientos de manejo
Variabilidad en las "mejores evaluaciones" de un año a otro, y por lo tanto, en las recomendaciones de CTP asociadas.	Un verdadero PM también necesita Pre-especificar los datos que se utilizarán y el método de estimación a emplear.
Inhabilidad para considerar adecuadamente las compensaciones a largo plazo entre las capturas y el riesgo para el recurso.	Mejor evaluación del riesgo (tabla de decisión vs retro-alimentación).
Prolongado regateo	Menos tiempo dedicado a regatear con pocos beneficios a largo plazo. El tiempo ahorrado en el regateo se puede aprovechar mejor
¿Qué pasa si la "mejor evaluación" es incorrecta?	Mejor evaluación del riesgo.
Decisiones por defecto de *status-quo*	Proporciona un valor predeterminado. Proporciona una base sólida para poner límites a las tasas de variabilidad interanual en la CTP

Adaptado de Butterworth (2007)

(Imagen 16. Comparativa de Butterworth).

Componentes de una de Evaluación de Estrategia de Manejo.

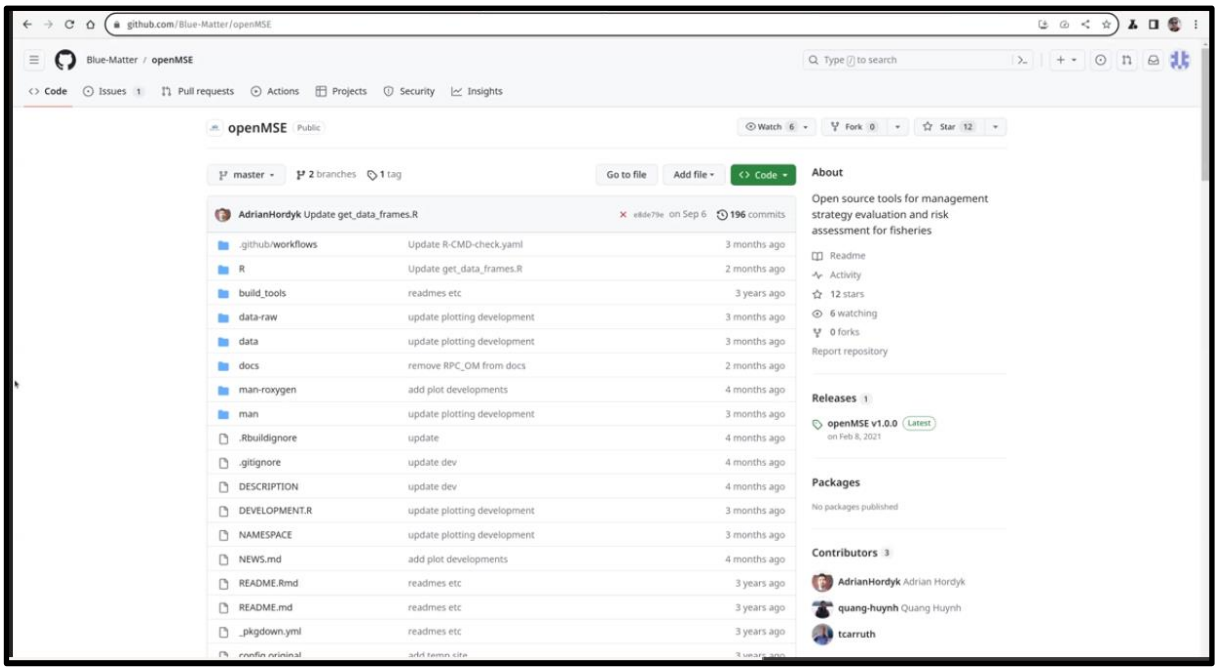
- Modelos Operativos (MO). Que representan diferentes hipótesis (situaciones de incertidumbre) del científico sobre la dinámica del recurso
- Los procedimientos de manejo "candidatos" o Estrategias de Manejo candidatas que se prueban por simulación.
- Métricas de Desempeño. También son construidas por los actores en el proceso de diseño. Medidas cuantitativas que se utilizan para decidir cuál es el mejor procedimiento que se debe adoptar. Podría darse también, aunque no es una situación deseable, el no aplicar ningún procedimiento. Por cuanto aquellos identificados, no sean concluyentes respecto de los objetivos que persigue el manejo de la pesquería (resguardo del recurso/actividad socio-económica)
- El modelo operativo debe incluir el proceso biológico, el proceso de las capturas históricas, el proceso de toma de datos y cómo van a ser tomados y empleados en el futuro en las proyecciones. Incorpora también cualquier error de implementación de las decisiones de manejo en las proyecciones.

Consultores y Plataforma de Implementación.

La importancia de tener en consideración la experiencia previa al momento de contratar asesorías externas que podrían generar algún tipo de incertidumbre. La plataforma de implementación debe ser transparente y estar disponible para el análisis de todos los actores a través de un sistema de repositorio gratuito.

Posteriormente el señor Tascheri muestra la plataforma web llamada Github.com, que se está utilizando para realizar la EEM en la se puede encontrar archivos y datos. El software que se está utilizando es el Open MSE de estructura abierta, el que además está publicado y es posible descargar.[7] Está hecho en la plataforma "R" (*The R Project for Statistical Computing*). El consultor contratado para el procedimiento de EEM es la empresa Bluematter. El equipo de científicos que lleva a cabo la aplicación del procedimiento está compuesto por: Tom Carruthers, Robin Carruthers, Adrian Hordyk y Quan Huynh.

En complemento con lo anterior, el expositor mencionó algunos ejemplos de experiencias previas de aplicación del Open MSE en procedimiento de EEM en pesquerías en pesquerías internacionales (pez espada Atlántico Norte). Los datos y publicaciones están a disposición de todos los actores de la pesquería.



(Imagen 17. www.github.com).

[7] besjournals.onlinelibrary.wiley.com.

Desarrollo de los modelos operativos. Merluza común.

Se identificaron cinco modelos operativos. El MO1, representa la dinámica de cómo funciona la evaluación de stock hoy. El MO2, recoge algunos elementos que se han discutido al interior del Comité, incluye parámetros de selectividad de ambas flotas. El MO3, incluye un patrón de madurez sexual por edades variable entre años. El MO4, le da más énfasis a ciertas piezas de información cómo fuentes de incertidumbre. El MO5, considera episodios de alta mortalidad natural.

En ese contexto, el señor Cristian Meléndez consulta acerca de la eventual coincidencia entre la estructura de talla y edades que arroja el crucero y las que se observan en los desembarques. Al respecto el profesional de la SSPA señala que si bien en general existe coincidencia, debe hacerse la salvedad acerca de las diferencias en términos de selectividad del crucero. Sin embargo la composición de edades de la captura de la flota y la composición de edades de la captura del crucero entran al modelo de evaluación y ambas piezas de información se consideran. El MO2, incluso va más allá y considera las composición de edades del enmalle (espinel cuando era el arte preferente) y la composición de la captura de la flota de arrastre.

En complemento con lo anterior, el señor Jorge Farías señala y hace hincapié en la diferencia entre lo que se observa en las capturas respecto de lo que señala el crucero por el efecto de selectividad.

La siguiente imagen muestra los Procedimientos de Manejo Candidatos. Se reconocieron 9 procedimientos de manejo candidatos. Algunos de los cuales son variantes de procedimientos base. PMA y PMB son las dos reglas de control que están en el plan de manejo. El PMC es la regla de control propuesta por este Comité (rampa). I3 corresponde a una regla de control empírica que no usa modelo de evaluación de stock, está basado directamente en la información que viene del crucero. El resto corresponde a variaciones de los procedimientos anteriores. Sin Pesca y Manejo Perfecto, no son estrictamente procedimientos de manejo, más bien se mencionan como parámetro de comparación.

Procedimientos de manejo candidatos

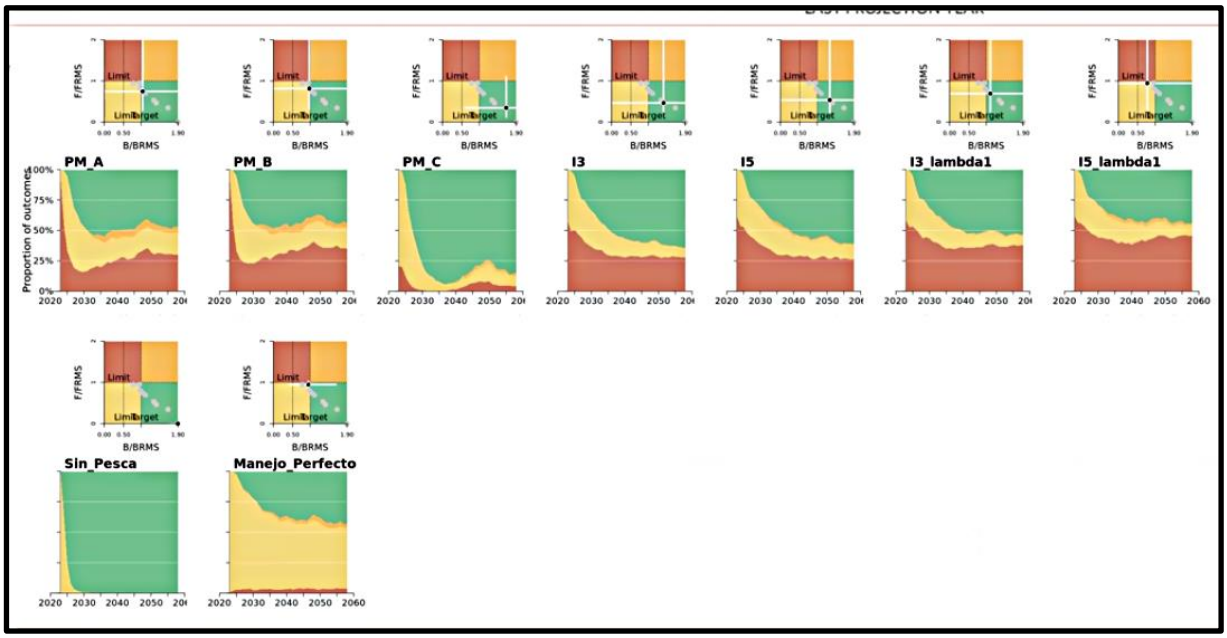
Tabla 2. Resumen de los PMC en la simulación. Todos los procedimientos candidatos (excluyendo los procedimientos de referencia y empíricos) restringen los cambios de la CBA a 85-115% de los años anteriores. Los índices tienen un 10% de restricción.

Nombre	Descripción
PM_A	Regla de control con alto cumplimiento (5.3.3)
PM_B	Regla de control con bajo cumplimiento (5.3.3)
PM_C	Procedimiento alternativo propuesto por el comité de manejo (5.3.4)
I3	PM basado en el índice. Pendiente de los últimos 3 años (5.3.5)
I5	PM basado en el índice. pendiente de los últimos 5 años (5.3.5)
I3_lambda1	MP basado en el índice. Pendiente de los últimos 3 años (λ siempre =1)
I5_lambda1	MP basado en el índice. Pendiente de los últimos 5 años (λ siempre =1)
Sin_Pesca	Procedimiento de referencia con F = 0 (sin error de implementación)
Manejo Perfecto	Procedimiento de referencia con conocimiento perfecto de la abundancia y puntos de referencia al RMS. F = 0.95 F_{RMS} (valor del modelo operativo, sin error de implementación)

(Imagen 18. PMC).

La última parte de la presentación se orientó a la exposición de los repositorios web (Google Drive y Github) donde está alojada la información del procedimiento de EEM.

Destaca los gráficos de desempeño de las reglas de control para cada uno de los modelos operativos propuestos para la Merluza común, a través de un diagrama de Kobe en el tiempo, el que expresa los diferentes procedimientos de manejo y la probabilidad que el recurso esté en la zona roja, amarilla, verde en el periodo de proyección.



(Imagen 19. diagrama de Kobe en el tiempo. Merluza común).

Respecto del procedimiento de manejo C (PM_C), que propuso el Comité de Manejo, se considera un procedimiento bastante conservador, es decir es efectivo en el resguardo del recurso (zona verde) por sobre la plena explotación, pero afectaría la pesquería, por cuanto existe menos captura. En cambio los modelos I3 e I5, basados solamente en el crucero para tomar decisiones, tienen una zona roja (capturas) mucho más grande.
En ese sentido, lo sugerido por los expertos internacionales que asistieron al taller de EEM, fue que el procedimiento C (la RCC que propuso el Comité), fuera corregida para aprovechar mejor la pesquería.

A propósito de consulta de las representaciones artesanales respecto de los niveles de abundancia que estaría arrojando el procedimiento de manejo C (en concordancia con los otros procedimientos) y que no se verían reflejados en las capturas del sector, el expositor manifiesta la necesidad de mantener un proceso de retroalimentación permanente con el Comité para incorporar al modelo operativo aquellos aspectos que el procedimiento no esté recogiendo, no obstante aclara que la abundancia no se puede medir directamente a partir de las capturas. Efectivamente, el sector artesanal informa baja presencia de Merluza común, sin embargo habría que indagar cuáles son los factores que están operando para que la Merluza “se pierda”.

Adicionalmente, el señor Esteban Molina, explica que las estadísticas de los datos que recoge IFOP en terreno, se reflejan en el seguimiento de la pesquería artesanal. El que puede mostrar por ejemplo,

tendencias negativas respecto del rendimiento (por enmalle o espinel), eso quiere decir que hay una menor disponibilidad o menor tamaño eso se refleja en las estadísticas de rendimiento de la pesca artesanal que lleva IFOP.

Una vez finalizada la presentación del profesional de IFOP, el pleno reflexiona acerca de la necesidad de invitar nuevamente al Instituto para, en una nueva sesión del Comité, con ahondar en los datos expuestos a través de una nueva presentación. En ese sentido y de acuerdo a lo que señala el señor Jorge Farías, este proyecto debería contar con resultados más concluyentes en alguna fecha del mes de marzo de 2024, de manera que a partir del análisis del Comité de Manejo, poder idealmente, incorporar una nueva regla de control de captura.

El Comité aprueba por mayoría la regla de control de captura PM_C que propuso hace un año, por lo que deberá modificarse el Plan de Manejo.

Otros

i) Acuerdo de Cocholgue. El Señor Marcel Moenne somete a consideración del Comité, relacionado con un acuerdo entre armadores artesanales de la localidad de Cocholgue y los gerentes de las empresas pesqueras industriales de la Región del Bío-Bío vigentes a la fecha del acuerdo (Blumar, Bío-Bío, Grimar y Landes). El acuerdo consiste en trabajar minimizando las interferencias entre flotas. Al respecto el representante explica. En la plataforma frente a Cocholgue, existen dos zonas definidas de pesca; zona costera, donde trabaja preferentemente la flota artesanal de Cocholgüe y el borde de la plataforma, donde trabaja la flota industrial. En caso de encontrarse la flota de Cocholgue en la zona de pesca, los industriales no realizan faenas de pesca o en caso de necesidades operativas, deber realizarlas, dar aviso a los armadores artesanales. Habiéndose realizado las gestiones para incorporar nuevos actores (industriales) a la dinámica de interacción de flotas consensuada y recibiendo respuesta negativa por parte de los posibles nuevos integrantes, la propuesta de consenso de ambas partes, es que **sólo podrán operar los barcos industriales en caso que esté cerrado el puerto para embarcaciones menores** (redactada con especificaciones y a disposición del Comité). Representadas en el pleno por el señor Antonio Bustos como parte del sector, artesanal de Cocholgue, el señor Maecel Moenne como parte del sector industrial y la señora Macarena Cepeda en representación de la empresa Landes, el objetivo de los intervinientes es incorporar el acuerdo descrito, a la actualización del Plan de Manejo de la Pesquería de Merluza común. En disposición de las facultades que otorga la LGPA, para establecer el uso de caladeros alternados en pesquerías sobreexplotadas[8] (Ley General de Pesca y Acuicultura Artículo 9 A letra g).

Al respecto la señora Lilian Troncoso señala que sin perjuicio del acuerdo del Comité al respecto y las facultades señaladas, se realizarán las consultas respectivas a la Unidad Jurídica de la SSPA, para informar el correcto procedimiento para materializar (y que implica) en el Plan de Manejo de la pesquería la propuesta de implementación de caladeros alternados.

ii) Carta de solicitud de ingreso en calidad de oyente del señor Sergio Vera. Presidente del Sindicato Interempresas y Ramos a fines de la Industria Pesquera de la Región del Bío-Bío y Presidente de la

[8] g) En caso de pesquerías en colapso, evaluar y proponer la operación alternada en el tiempo de caladeros de determinadas pesquerías a que se refiere el inciso primero por distintas flotas, así como evaluar la limitación temporal del uso de determinados artes o aparejos de pesca en dichos caladeros

Federación de Tripulantes de Chile (FETRINECH), solicita a través de carta dirigida al Subsecretario de Pesca y Acuicultura, su incorporación como invitado permanente al Comité de Manejo de la pesquería de Merluza común, para participar en la discusión sin derecho a decisión. Al respecto, no existe consenso en el pleno del Comité respecto de la incorporación del señor Sergio Vera en calidad de invitado permanente a las sesiones del Comité de manejo de Merluza común.

iii) Carta solicitud de modificación de la Resolución Exenta N° 097 del 10 de abril de 2023. Relacionada a la regulación de la altura máxima de la red de enmalle, enviada por el señor Froilan Recabal, en su calidad de representante del sector pesquero artesanal de la Región del Maule. La propuesta para el análisis en la siguiente sesión del Comité, es establecer que la altura máxima de las redes de pared no podrá exceder los 4,30 metros, para todas las embarcaciones que realizan esfuerzo sobre el recurso Merluza común. El señor Jorge Farías, recuerda al pleno que habiéndose discutido anteriormente modificaciones a las dimensiones y diámetros de hilos con organizaciones artesanales de las regiones del Maule y Bío-Bío, no se sometió a consenso la materia de la regulación de la altura de red de enmalle. De todas formas, como Subpesca no existe oposición a la regulación propuesta, siempre que sea un consenso nacional canalizado como indica la Ley, entre las principales regiones merluceras (Coquimbo, Valparaíso, O'higgins, El Maule y Bío-Bío). En ese orden de cosas, es posible agendar para una próxima sesión una presentación de expertos en el diseño de artes de pesca, para contar con más información en orden al correcto análisis de la medida. En ese sentido es posible para la Subsecretaría asumir el compromiso de realizar las gestiones para realizar llevar a cabo las consultas al sector artesanal a través de los Comités de Manejo y Consejos Zonales de pesca, sobre la propuesta de modificación de la Res. Ex. N° 097.

Acuerdos

- Consultar al Servicio Nacional de Pesca, los requerimientos técnicos y económicos para certificar el 100% de los desembarques por parte del Sernapesca.
- Solicitar a Sernapesca una propuesta de puntos de desembarque dentro de las caletas existentes, para mejorar el control y la fiscalización.
- Solicitar a Sernapesca un análisis de la factibilidad para exigir la estandarización de cajas con un peso máximo de 20kg en el desembarque artesanal.
- Se aprueba distribución regional de la fracción artesanal de la cuota de captura 2024 presentada por SSPA.
- La SSPA se compromete a revisar las reservas de fauna acompañante artesanal e imprevistos.
- Se aprueba no aplicar el artículo 48-B por causas de conservación y enfoque precautorio.
- Se aprueba mensualizar la cuota de captura artesanal de la zona VALPO-SUR.
- Solicitar proyectos de investigación para analizar la relación de disponibilidad de Merluza común con las condiciones oceanográficas a SSPA/CCT para ser presentados al FIPA.
- Solicitar proyectos de investigación de parásitos en Merluza común a la SSPA/CCT para identificar y caracterizar distintas agregaciones del recurso, para ser presentados al FIPA.
- Se incluye un nuevo tema a la agenda de la sesión, relacionado a la incorporación en la actualización al plan de manejo, de la ratificación de un acuerdo entre el sector artesanal de Cocholgue y parte del sector industrial que opera en la Región del Bío-Bío, para trabajar sin interferencia y de forma alternada

entre las flotas en caladeros determinados de la región, para que solamente que puedan operar las embarcaciones industriales en el evento que esté cerrado el puerto para naves menores.

- La SSPA realizará la consulta a la División Jurídica para tener certeza acerca de la modalidad de incorporación al plan de manejo del uso de caladeros alternados.
- No existe consenso en el pleno del Comité respecto de la incorporación del señor Sergio Vera en calidad de invitado permanente a las sesiones del Comité de manejo de Merluza común.
- Se solicitará a IFOP una presentación en una próxima sesión del Comité, respecto del programa de seguimiento de la pesquería.
- Se agenda para la próxima sesión del Comité, el análisis de la pertinencia de realizar el proceso de consulta nacional con el objetivo de conocer la opinión de los usuarios, para regular la altura de la red de enmalle a 4,3 metros.
- El pleno expresa su agradecimiento a los profesionales de IFOP por su trabajo relativo a la evaluación acústica y la implementación de la Evaluación de Estrategias de Manejo.
- Se ratifica la incorporación de la Regla de Control de Captura propuesta por el Comité de Manejo (Procedimiento de Manejo C, PM_C), al plan de manejo de la pesquería, sin perjuicio de las modificaciones de las que pueda ser objeto en el futuro.
- Tentativamente la próxima sesión del Comité de manejo se realizará en enero de 2024.
- Se da por aprobada el acta extendida de la sesión N° 55 del Comité de Manejo de Merluza común.

Cierre

Habiéndose cumplido la agenda acordada, la sesión finalizó a las 14:30 horas del día 17 de noviembre de 2023.

LILIAN TRONCOSO GOMEZ
Presidenta
Comité de Manejo de Merluza Común

Anexos

Registro de imágenes de la sesión

Jorge Farias
Svargas
Jorge Guerra
CHILE - Francisco...

César Fierro C. ASM
Jorge Farias
Svargas

Asistencia presencial

COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN

Sesión Ordinaria N°56 .2023

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MR EXPRESS – SANTIAGO FECHA: 16/11/23

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Eric Letelier	14556309-7	982398597	Maule	Reconstitución	
	Carle Pettinelli R	12523218-1	992896087	PACIFIC BLU	TOCOPILLA	
	Enzo Mancio	14.662.810-2	998595013	Nacional	San Antonio	
	Jorge Fariña	8840364-4	99991744	SSPA	Valpo	
	César Fierro	15.402.367-7	973065020	ASM	Lado	
	Juan P. Manríquez	10.746.557-0	990156962	Consultor	Las Condes	
	Marcel Reyes	9.567.758-2	997962162	Pacifiblu	Talcahuano	
	Aquiles Sepúlveda	8.661.050-7	998830191	INPESCA	Talcahuano	
	Arturo Tapia	9.289.632-3	998376673	Consultores	Coquimbo	
	Magdalena Cepeda	13.166.948-0	982297059	Productores Industriales Bio Bio	Concepción	

COMITÉ DE MANEJO DE MERLUZA COMÚN
ACTA EXTENDIDA SESIÓN N° 56 – 2023
Noviembre. Jueves 16 - viernes 17. Modalidad híbrida.

COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN

Sesión Ordinaria N°56 .2023

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MR EXPRESS – SANTIAGO FECHA: 16/11/23

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Lilian Francisco	8.602.294-1	991907487	SUBPESCA	VALPO	
	M. Soledad Tapia A.	12.246.752-K	2819412	SERNAPESCA	VALPARAÍSO	Soledad Tapia.
	FRANCISCO FERNANDEZ	10.973.572-4	2817302	SERNAPESCA	VALPARAÍSO	
	Jorge Guerra M.	8.866.060-4	322502777	Subpesca	Valpo	
	LUIS COCAS	8403334-0	954166213	SUBPESCA	VALPO	
	Antonio Bustos	10820678		STI BOCHOZGUE	TOME	
	Manuel Isazza	8.856.650-5	79578533	SERNAPESCA	VALPARAÍSO	
	Luisa Zapata M.	10573607-0	982341473	PACIFIBLU	TALCAHUANO	
	Cristian Alegandra	13204.129-6	931971472	MAULE NORTE	DUAO	Cristian Alegandra
	Jaime Arce	8.555.104-1	979699330	Pacifiblu	THNO.	

COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN

Sesión Ordinaria N°56 .2023

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MR EXPRESS – SANTIAGO FECHA: 16/11/23

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	Luisa Zapata M.	10573607-0	982341473	PACIFIBLU	TALCAHUANO	
	Lilian Francisco	8.602.294-1	991907487	SUBPESCA	VALPARAÍSO	
	Jorge Farías A.	—	—	SSPA	Valpo.	
	Renzo Tascheri	10483715-8	957837359	IFOP	VALPO	
	Marcel Roenne	9.563.758-2	98262162	Pacifiblu	THNO	
	Fernando Jara	10.746.554-0	991056962	Consultora	Las Condes	
	Antonio Bustos	10820862-8		STI BOCHOZGUE	TOME	
	Cristian Alegandra	13.204.129-6	931971472	MAULE NORTE	DUAO	Cristian Alegandra
	Enzo Novoa	14.007.[illegible]	999999013	Landcomm	San Antonio	
	Marianela Cepeda	13.166.748-0	988297059	Pescadores Industriales Ribosco	Concepción	

COMITÉ DE MANEJO MERLUZA COMUN

Sesión Ordinaria N°56 .2023

LISTA DE ASISTENCIA
LUGAR: HOTEL MR EXPRESS – SANTIAGO FECHA: 17/11/23

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA
	ASUCIOS SEPULVEDA	8.666.050-7	998830191	INPESCA	THOYO	
	[illegible]	[illegible] 631-3	998776673	[illegible]	[illegible]	