Comité de Manejo de la Pesquería de Merluza del Sur,
desde el paralelo 41°28,6 L.S. al 57°00' L.S.

Mediante la modalidad híbrida, con fecha 9 de agosto de 2024, se realizó la tercera reunión del Comité de Manejo de Merluza del Sur desde el paralelo 41°28,6 L.S. al 57°00' L.S., comenzando a las 10: 02 horas. Lo anterior, bajo la nueva conformación que considera equidad de género (Artículo 1°D de la Ley General de Pesca y Acuicultura). Esta reunión contó con la participación de representantes titulares y/o suplentes del sector pesquero artesanal, industrial y de plantas de proceso designados mediante Res. Ex. SUBPESCA N°188 de 2023, y los representantes del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, designados mediante Ord Nº153929de 2020.

1. Aspectos administrativos

La reunión fue presidida por el Sr. Lorenzo Flores Villarroel, profesional encargado de la pesquería, quien tomó nota de los acuerdos.

2. Asistentes

Miembros

Institución	Asiste	Titular	Asiste	Suplente
Subsecretaría de. Pesca y Acuicultura	P	El Sr. Lorenzo Flores	P	Danilo De la Rosa
SERNAPESCA	P	Juan Carlos Orellana	P	Sofía Milad
Representantes sector artesanal X Región	P	Juan García Saldivia	A	Carlina de Lourdes Alvarado Vida
	P	José Alvarado Huilahuicun	A	Gladys Nancy Alvarado Zuñiga
	P	Marcelo Darío Soto Castillo	P	Carola Barría Leviguen
Representantes sector artesanal XI Región	P	Juan Carlos Contreras Poblete	A	Sonia Miriam Maldonado Catelican
	A	Guillermo Juan Renato Flores Dauros	A	Miriam Calbuyahue Calbuyahue
Representantes sector artesanal XII Región	P	Jaime Aburto Diaz	P	María Lucinda Barrientos
	P	Jaime Cosme Ormeño	A	Daniela Verónica Paz Nico
Representante sector industrial UPN	P	Luis Vicente Pichott de la Fuente	P	Patricia del Carmen Ruiz Opazo
	P	Carlos Vial Izquierdo	**P**	Valeria Carvajal
Representante sector industrial UPS	P	Alejandro Zuleta Villalobos	**A**	Sara Julia Hopf González
Representante de las plantas de proceso	P	Rubén Leal Pérez	**A**	Eva Ruth Navarro Ruiz

P= presente A= ausente

Invitados

Catalina González	DZP Región de Aysén
Gustavo Castro	DZP Región de Los Lagos
Marcelo San Martín	IFOP
Claudio Bernal	IFOP
Jorge Farías	SUBPESCA
Luis Cocas	SUBPESCA
Álvaro Mandujano	Asesorías Mandujano
Viviana Astudillo R.	Asesorías Mandujano
Emilio Figueroa R.	Asesorías Mandujano

3. Agenda

Comenzando a las 10.02 horas

1. Palabras de Bienvenida y aprobación de agenda.
2. Programa de descarte y captura incidental. Captura incidental 2023. (IFOP)
3. Plan de reducción del descarte (SSPA)
4. Estudios de estimación de capturas en la pesquería de merluza del sur (SSPA)
5. Resultado Comisión. Regla de Control
6. Resultado Comisión Plan de Manejo
7. Varios y aprobación de acta sintética

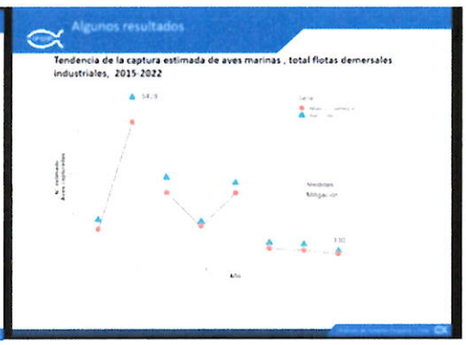
4. Palabras de Bienvenida y aprobación de agenda.

El Sr. Lorenzo Flores da la bienvenida a los integrantes del comité y se aprueba la agenda tentativa de la reunión de hoy.

5. Programa de descarte y captura incidental. Captura incidental 2023. (IFOP; Sr. Marcelo San Martín y Sr. Claudio Bernal)

El enfoque histórico de la actividad del IFOP ha transitado primero en evaluar los recursos, después identificar la fauna acompañante y actualmente han debido incorporar el descarte y la captura incidental apoyados por la SUBPESCA y otras instituciones. En general los factores propulsores de estos cambios son las leyes de protección de mamíferos marinos, los temas de certificación y el Plan de acción para aves.
Este programa de trabajo comenzó analizando el descarte y posteriormente se incorporó la captura incidental. En este aspecto, la ley obliga a destinar recursos para planes de reducción y la implementación de fiscalización; promoviendo el uso de bitácora electrónica y de dispositivos de registro de imágenes (DRI). A la fecha, los mayores resultados de esta ley se han observado en la

pesquería industrial. En general la tendencia es a la baja y el efecto ocurre principalmente en pinnípedos. Dentro de las diferentes flotas de la pesquería industrial se han observado diferentes tasas en la disminución de la captura. En el caso de las aves marinas se tienen antecedentes de arrastre y además palangre industrial. En general en este grupo también se observa una tendencia a la baja. Entre las medidas de mitigación con mejores resultados está el uso de la rejilla más ventana de escape. También se han aplicado otras medidas como línea espantapájaros y limpiar redes ante de efectuar el lance. En las siguientes figuras se observa la tendencia por flota para ambos grupos de especies.



El Sr. Lorenzo Flores consulta en qué nivel se encuentra la tendencia a la baja de nuestras flotas respecto de los estándares internacionales.

El Sr. Marcelo San Martín señala que en el caso de las aves las cifras de captura son importantes comparadas con el nivel mundial; ante esto la industria ha propuesto medidas para generar una reducción.

El Sr. Alejandro Zuleta plantea dudas respecto si el número de mamíferos por toneladas sea un buen indicador. Un experto le comentó que sería bueno utilizar una unidad de esfuerzo directo como horas de arrastre.

El Sr. Marcelo San Martín indica que independientemente del indicador la tendencia es la misma; ellos usan varios estimadores. El valor presentado en esta ocasión puede tener una menor relación esfuerzo/captura incidental, pero permite reflejar gráficamente la tendencia.

El Sr. Jaime Cosme pregunta cómo se financian estos programas y como participan las ONG en ellos.

El Sr. Claudio Bernal menciona que trabajan principalmente con la U. de San Francisco y Eutropia. Ellos no reciben financiamiento de las ONG y rinden directamente a la universidad. Esto es importante porque otorga independencia en la emisión de los resultados.

La Sra. Patricia Ruiz consulta si se puede implementar este programa en la flota artesanal, considerando los buenos resultados en la flota industrial.

El Sr. Marcelo San Martín comenta que en el caso de la flota artesanal los efectos de mayor intensidad son la interacción y la depredación en su pesca. No tiene el detalle preciso, pero al parecer la captura incidental sería muy menor. El Sr. Claudio Bernal comenta que se está tramitando un proyecto FIPA para evaluar la pérdida de la captura por depredación de lobos.

La Sra. Valeria Carvajal pregunta si existen experiencias en EE. UU. donde se haya disminuido la interacción del lobo en la pesquería artesanal.

El Sr. Marcelo San Martín informa que en la pesca de espinel de la flota sur austral existen experiencias, pero la mayoría ha dado resultados poco efectivos (sonido, mayor tiempo de reposo, distractores, etc.).

El Sr. Marcelo Soto opina que ya no hay pesquería que escape a la relación con el lobo; ni siquiera en el sector salmonero a pesar de todos los recursos que han invertido. Adicionalmente surge otro problema que es la captura incidental de aves que ocurre cuando los espineles quedan flotando porque fueron cortados por los lobos.

El Sr. José Alvarado concuerda con el Sr. Marcelo Soto y expresa su preocupación por el cierre de los mercados debido a que si bien el mercado de España no tiene restricciones tampoco puede ser una opción por cuanto este país no puede reexportar los recursos que compra al mercado de EE.UU.

El Sr. Alejandro Zuleta consulta si existe información respecto de los lobos que son capturados y cuál sería su sobrevivencia.

El Sr. Marcelo San Martín indica que es difícil saberlo porque cuando son capturados los pescadores se esfuerzan por devolverlos al mar. Existe una norma que indica como recuperar a un lobo herido, pero esto aún no se ha desarrollado en el país; con todo, los casos de heridos graves son muy poco frecuentes. La generalidad es que aproximadamente un 75% de los lobos capturados termina muerto en el arte de pesca.

El Sr. Jaime Cosme plantea que la interacción de los lobos es alta debido a la escasez de peces producto de la sobre explotación generalizada. Los lobos ven en la captura artesanal una mejor oportunidad que depredar naturalmente. Si existiera una veda más larga ellos podrían acostumbrarse a pescar en forma natural.

El Sr. Claudio Bernal destaca que la instalación de una rejilla en las redes de la Flota de San Antonio, permitió disminuir la captura incidental en forma pronunciada. Es importante probar otras alternativas para otros artes de pesca como sería por ejemplo el motor eléctrico para virado de espineles.

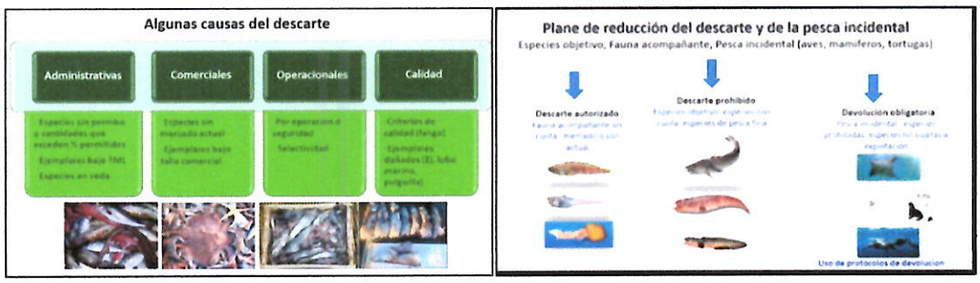
El Sr. Juan García expresa que la interacción con los lobos está generando otros efectos negativos como es el aumento del uso de la red de enmalle donde no se necesita carnada y no hay interacción. Además, los lobos están depredando sobre las poblaciones de cisnes y pelícanos.

El Sr. Marcelo Soto explica que la interacción con el lobo es un problema social. Se han probado muchas soluciones que no han resultado efectivas. Los pescadores intentaron inclusive calar algunos espineles para que el lobo deprede y de este modo ellos poder virar tranquilo el resto de los artes. Al final la pesca de enmalle se ha impuesto en la región a pesar de ser ilegal y mal considerada por los espineleros.

El Sr. Lorenzo Flores agradece la presentación de IFOP y solicita que se comparta el informe que entregarán a la U. de San Francisco cuando esté disponible.

6. Plan de reducción del descarte (SSPA) (3:34:17)

El Sr. Luis Cocas muestra los resultados del plan de reducción de descarte que ya lleva 6 años de ejecución y revisa las medidas implementadas. El plan comenzó realizando un diagnóstico inicial que por razones operativas es más completo en la flota industrial que en la artesanal. A finales del año 2017 se emite el plan de reducción y posteriormente se publicaron instructivos para casos específicos. Se debe considerar que el descarte se genera por causas administrativas, comerciales, operacionales y de calidad. Estos factores fueron analizados con el fin de promover ajustes que generaran una disminución. En general ha ocurrido una baja significativa de la pesca incidental. Sin embargo, la pesca artesanal no ha sido adecuadamente integrada y se debe avanzar en implementar cámaras y bitácoras electrónica en esta flota. En la siguiente figura se observa un detalle de las causas del descarte y los tipos definidos en el plan de reducción.



El Sr. José Alvarado comenta que la merluza de cola no tiene venta y que ellos la usan para carnada. Un caso diferente es el salmón que debe devolverse.

El Sr. Luis Cocas confirma lo señalado por el Sr. José Alvarado. Ellos detectaron que el uso principal de la merluza de cola es para carnada y la idea es estimar las cantidades y validarlas con ustedes.

El Sr. Luis Pichott señala que lamentablemente la mayor parte de salmón en el terminal de Santiago es producto de robo.

El Sr. Lorenzo Flores consulta qué aspectos se debieran priorizar considerando todos los que se presentaron.

El Sr. Luis Cocas plantea que se debieran reordenar los grupos, debido a que regular 25 especies resulta confuso para los pescadores y termina por generar resistencia en su aplicación. Una alternativa sería poner más énfasis en algunas categorías. Un segundo aspecto para priorizar es la interacción del lobo con el espinel.

7. Estudios de estimación de capturas en la pesquería de merluza del sur (SSPA)

El Sr. Lorenzo Flores presenta los dos estudios (IFOP-UDEC) e indica que el CCT – RDZSA ha validado la información de las correcciones de la captura y los factores de descarte que se han planteado por el IFOP.

El Sr. Alejandro Zuleta señala que resulta desconcertante que existan estos niveles de correcciones sobre todo después de 2016 a 2017 en adelante. Esto debido a que los industriales reportan que los descartes han disminuido y el IFOP indica que han aumentado casi en un 60%. Las dos fuentes de registro de la captura debieran al menos ser coherentes en la tendencia. Otro aspecto que causó sorpresa entre los expertos asesores es porqué se realizan correcciones si ya se tiene el factor de captura, la información oficial de SERNAPESCA y el programa de muestreo del IFOP.

El Sr. Lorenzo Flores responde que el comité científico se hará cargo del tema y al parecer el problema está en el sector artesanal.

El Sr. Carlos Vial pregunta por qué el factor de corrección de arrastre se mantiene igual desde el año 2000.

El Sr. Claudio Bernal comenta que a ellos le interesa desarrollar un trabajo conjunto para abordar el tema; porque este tema lleva mucho tiempo y no se ha logrado avanzar.

El Sr. Carlos Vial enfatiza que actualmente el nivel de incertidumbre en la captura es bajo y ya no sería importante corregirlo. El verdadero problema es estimar la ilegalidad en forma matemática; porque actualmente los profesionales se han enfocado en el aspecto socio económico del problema y al final se termina incorporando como incertidumbre en los modelos.

El Sr. Jorge Farías piensa que más que un tema técnico aquí lo que corresponde es sincerar los datos históricos. Este ejercicio ya se realizó en la pesquería de merluza común tanto en la flota artesanal como industrial. Posteriormente se debe contrastar los datos de a bordo con los del servicio. Este trabajo lo tenemos pendiente todos; lo que el CCT – RDZSA desea es tener información verosímil para estimar cuotas adecuadas.

El Sr. Rubén Leal manifiesta que al final pareciera que caminamos de nuevo por estos temas que ya hemos tratado y no logramos solucionar como son el registro del terminal pesquero y la implementación del posicionador satelital en aguas interiores que al final terminó con una prórroga.

El Sr. Lorenzo Flores aclara que lo que se busca es generar un acuerdo en este tema.

El Sr. Alejandro Zuleta menciona que en la pesca industrial existe registro histórico de calidad que se puede utilizar de buena manera. El IFOP podría contratar un estadístico para desarrollar un buen muestreo.

El Sr. José Alvarado opina que la pesca industrial está ocupando nichos del mercado internacional por costos; esto se acentúa porque los pescadores venden su cuota y después siguen vendiendo en negro.

La Sra. Valeria Carvajal señala que no se ve competencia por nicho porque los industriales producen congelado y los artesanales ofrecen producto fresco.

El Sr. Lorenzo Flores pide que este tema se trate en varios. Además, solicita un receso y volver a las 14:30 horas.

El Sr. Juan Contreras se excusa por no poder participar en la jornada de la tarde.

8. Resultado Comisión. Regla de Control

El Sr. Lorenzo Flores realiza la presentación de las actividades de la comisión. Indica que para implementar el manejo de merluza del sur se ha contratado a expertos canadienses con los que se realizará un taller en noviembre. En acuerdo previo la comisión decidió redactar las reglas de control las que junto con las reglas propuestas por la SUBPESCA serán presentadas al Comité en la sesión de octubre. Estas reglas candidatas serán validadas en el CCT – RDAP.

El Sr. Jorge Farías indica que actualmente se pueden proponer reglas de control a ser evaluadas, debido a que los procedimientos de control y reglas de captura se pueden evaluar por escenarios. La comisión se ha reunido y se presentaron las reglas y CEPES presentó otras de modo que todas ellas sean propuestas para análisis en la reunión de octubre.

El Sr. Alejandro Zuleta destaca que la regla de control dice qué proporción de la biomasa se utilizará como cuota anual; basado en el estado del recurso. El desea advertir al comité de manejo que en todas partes del mundo los que eligen son los incumbentes y los técnicos proponen y muestran cómo se comportan los indicadores.

La Sra. Patricia Ruiz consulta si es posible que la evaluación para evaluar estatus sea reevaluada por el comité de manejo.

El Sr. Jorge Farías responde que los procesos son participativos y se diseñará para discutir cuales son las reglas de control y las incertidumbres. Además, aclara que el cálculo de cuota para tres años es una opción que permite la ley y que es diferente a establecer un "Status Quo". Se debe recordar que existe una regla de control vigente hasta ahora y que la ley establece que el estatus y la CBA debe definirlas el CCT – RDZSA.

El Sr. Alejandro Zuleta menciona que se puede intervenir; como el caso que ocurrió en el comité de merluza de cola donde se aplicó una regla de control interina basada en indicadores.

La Sra. Valeria Carvajal recuerda que la regla de control es un "input" para que el CCT – RDZSA calcule la CBA. Entonces para el 2025 se utilizará la regla de control del plan de manejo actual, pero para la cuota del 2026 se realizará el proceso completo.

El Sr. Jorge Farías aclara que una cosa es la revisión de pares del modelo de evaluación de stock y otra es la evaluación de estrategias de manejo que necesita la regla de control para ser evaluadas para definir si permiten alcanzar los objetivos de manejo.

La Sra. Patricia Ruiz plantea que para justificar una evaluación de los modelos se debe establecer protocolos para aprobar con discusión fundamentada y no sólo por votación por preferencias.

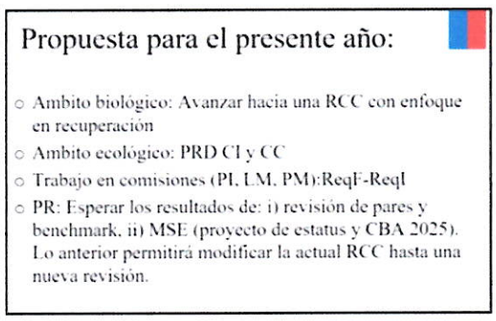
El Sr. Jorge Farías concuerda con la Sra. Patricia Ruiz respecto de la evaluación de stock; uno debiera elegir por garantías de verosimilitud cual me da más garantías que las otras y en esto el ejercicio de escenario viene a ayudar a decidir.

El Sr. Luis Pichott entiende que debe existir un tribunal experto que debe resolver y no estar solucionando las cosas mediante votación. Por otra parte, recordemos que el comité dijo que se mantuviera el "Status Quo" mientras no se tenga claridad.

9. Resultado Comisión Plan de Manejo

El Sr. Lorenzo Flores presenta las recomendaciones de la comisión para avanzar en el plan de manejo que debe ser trabajada por el comité. En general la propuesta considera mantener el propósito y las metas del plan de manejo anterior e incluir un ámbito ecológico. Entre los principales cambios considera centrarse en modificar la regla de control vigente y redactar un plan de recuperación. Se deberá esperar los resultados de enero junto con la evaluación de CBA (taller de expertos) y con estos antecedentes dar cuenta del avance del ámbito biológico. En lo económico se sugiere como objetivo el disminuir la variación de las cuotas entre periodos consecutivos, evitando las fluctuaciones de rentabilidad y empleo. Se sugiere mantener los objetivos del plan anterior en el ámbito social y el ámbito ecológico; aunque en este último se debiera incorporar actividades para generar adaptación al cambio climático. Por último, en requerimientos de investigación se plantearía como una mejora continua del diagnóstico donde se incluye la revisión de pares, Benchmark, MSE, investigación en aguas interiores y al análisis de la estimación de captura (descarte y sub reporte). En fiscalización el diagnóstico se centraría en la pesca ilegal donde se definirán acciones. En otras materias están la interferencia con el lobo marino, la diversificación de productos - mercados para el sector artesanal y la seguridad alimentaria. Respecto del programa de recuperación se debiera esperar los resultados del plan de manejo y evaluarlos al cumplir con la estrategia de manejo.

El resumen la propuesta para el presente año se observa en la siguiente figura:



La Sra. Valeria Carvajal consulta si sería más práctico avocarse principalmente al programa de recuperación considerando que en él se debe definir la regla de control de captura. Esto considerando que los plazos son reducidos y nos arriesgamos a no terminar a tiempo el programa de recuperación.

El Sr. Lorenzo Flores comenta que comparte focalizar el plan de trabajo en el plan de recuperación. Pero como este aspecto está condicionado al ámbito biológico difícilmente se

puede lograr el plan de recuperación si el ámbito biológico no está terminado. El sugiere avanzar en el ámbito ecológico, plan de descarte - incidental y cambio climático.

El Sr. Jorge Farías expresa que desde una perspectiva operativa la nueva regla de control deberá incluir criterios como "RAMPA"; donde la explotación se ajusta proporcionalmente al tamaño de la población forzando la recuperación. Con esta estrategia se cumpliría el aspecto de recuperación en el marco de lo biológico. Esto sin perjuicio de otras medidas que podrían utilizarse como es la extensión de la veda, ajuste de pesca y cambio de artes. El aspecto biológico es de fácil solución, pero de difícil implementación debido a que se debe incluir medidas de compensación y mitigación.

El Sr. Lorenzo Flores señala que se puede focalizar la modificación del plan como una medida de recuperación. El primer paso es definir las reglas de control candidatas

El Sr. Jaime Cosme solicita ir quemando etapas y no seguir extendiéndose porque el siente que estamos trabajando desde el 2016 con esto del plan de manejo.

El Sr. Lorenzo Flores concuerda con el Sr. Jaime Cosme y plantea focalizarse en las reglas de control candidatas.

El Sr. Jorge Farías destaca que la reunión de octubre puede ser muy tarde para enviar los requerimientos de regla de control que queremos evaluar y él sugiere tener una jornada el 9 de septiembre de 2024 para tener opciones de reglas de control a ser evaluadas; de modo que la comisión redacte una batería de ellas.

10. Varios

Respecto del tema Calendario de pesca se informa que el Subsecretario de Pesca recibirá a los miembros artesanales del comité de manejo (Región de Los Lagos y Aysén) en una reunión de carácter virtual. La solicitud de esta reunión fue realizada en la sesión anterior del comité (25 de junio de 2024).

11. Acuerdos

- ✧ El IFOP se compromete a compartir el informe de riesgo asociado a la captura incidental que entregará a la U. de San Francisco cuando éste sea público.

- ✧ El Comité de manejo realizará un trabajo en conjunto con el CCT - RDAP para avanzar en la reconstrucción de la serie histórica de captura.

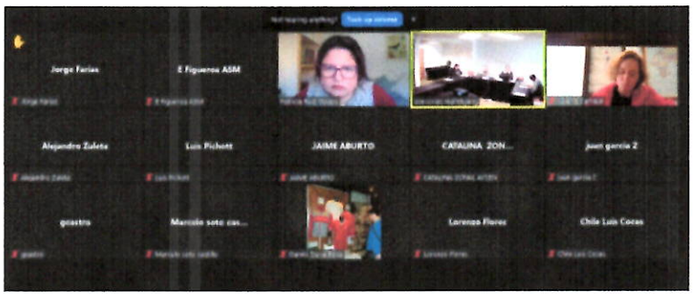
- ✧ Las modificaciones del plan de manejo tendrán un enfoque hacia un programa de recuperación como lo establece la ley.

- ✧ Se tendrá una sesión virtual la semana del 9 de septiembre para presentar y evaluar una batería de reglas de control de captura de interés de evaluar en el estudio de EEM. Para estos efectos se continuarán efectuando reuniones de trabajo de la comisión de RCC.

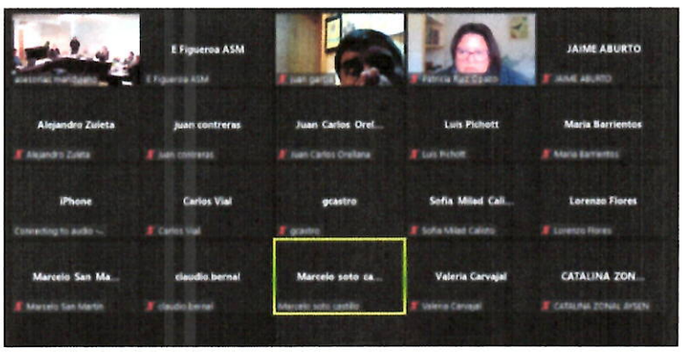
Siendo las 17:20 horas, se da por finalizada la sesión extraordinaria del Comité de Manejo

Lorenzo Flores Flores Villarroel
Presidente Comité Manejo Merluza del Sur

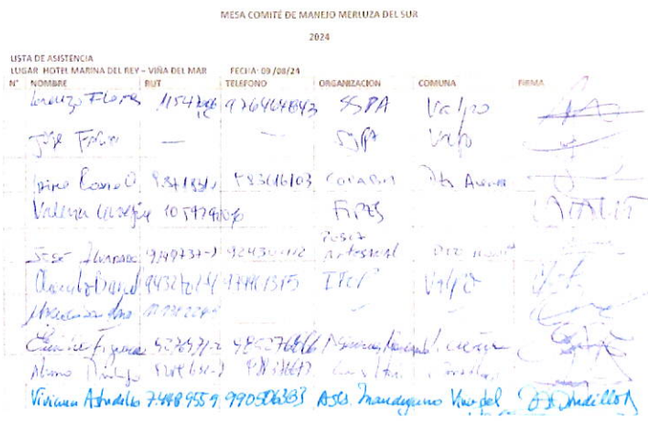
ANEXO IMÁGENES



Registro de asistentes del comité al inicio de la reunión



Registro de asistentes del comité durante la reunión



MESA COMITÉ DE MANEJO MERLUZA DEL SUR

2024

LISTA DE ASISTENCIA

LUGAR: HOTEL MARINA DEL REY – VIÑA DEL MAR FECHA: 09/08/24

N°	NOMBRE	RUT	TELEFONO	ORGANIZACION	COMUNA	FIRMA

Lista de asistencia presencial de la reunión del comité

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ASISTENTES PRESENCIALES

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Asesoría integral en Pesca y Acuicultura

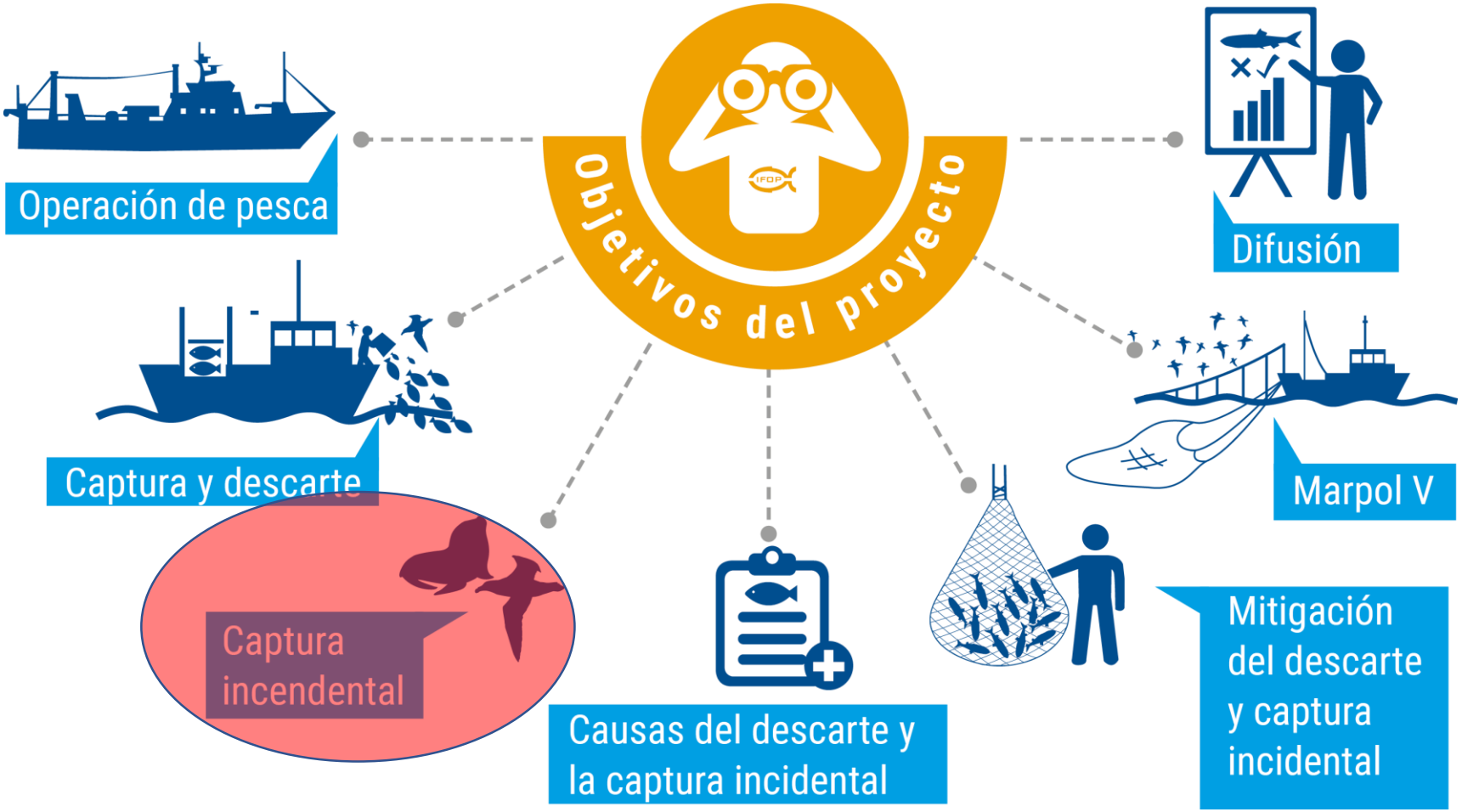
Capturas incidentales e interacciones en pesquerías demersales

Programa de investigación de los descartes y capturas incidentales

Marcelo A. San Martín, Luis Adasme, Claudio Bernal,
Cristian Vargas, Juan Carlos Saavedra-Nievas

Agosto, 2024

Programa de Investigación
Objetivos



Contexto

Ley del Descarte (20.625), implicancias:

-Definición de Descarte: “La acción de devolver al mar especies hidrobiológicas capturadas”

-Definición Pesca incidental: “aquella conformada por especies que no son parte de la fauna acompañante y que está constituida por reptiles marinos, aves marinas y mamíferos marinos”

-Establecimiento de programa de investigación

-Planes de reducción

-Fiscalización, bitácoras electrónicas y control (DRI)

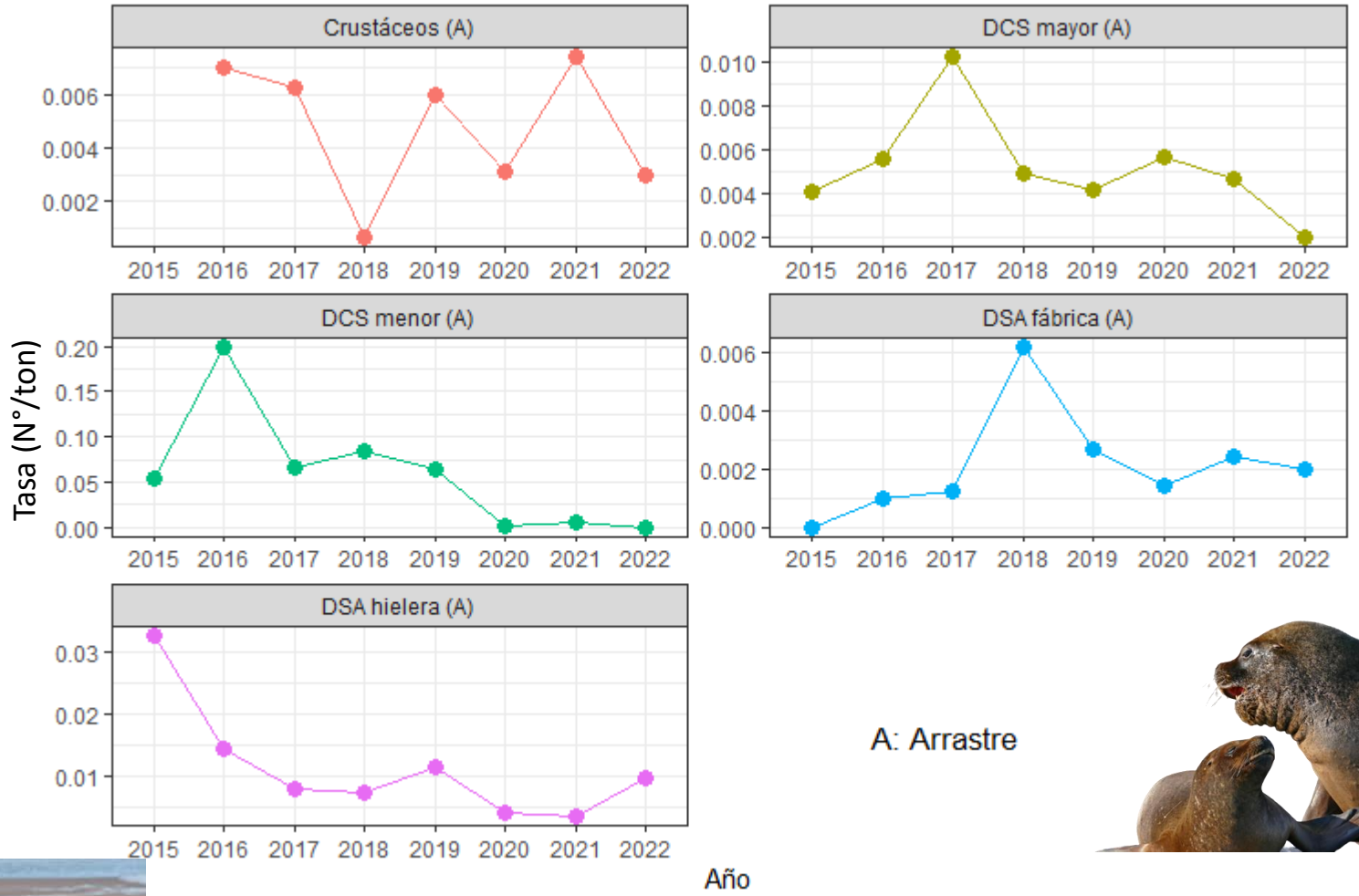
En qué pensamos cuando hablamos de interacciones y capturas incidentales?

Fotografías OCs IFOP

Algunos resultados

Algunos resultados

Lobos marinos

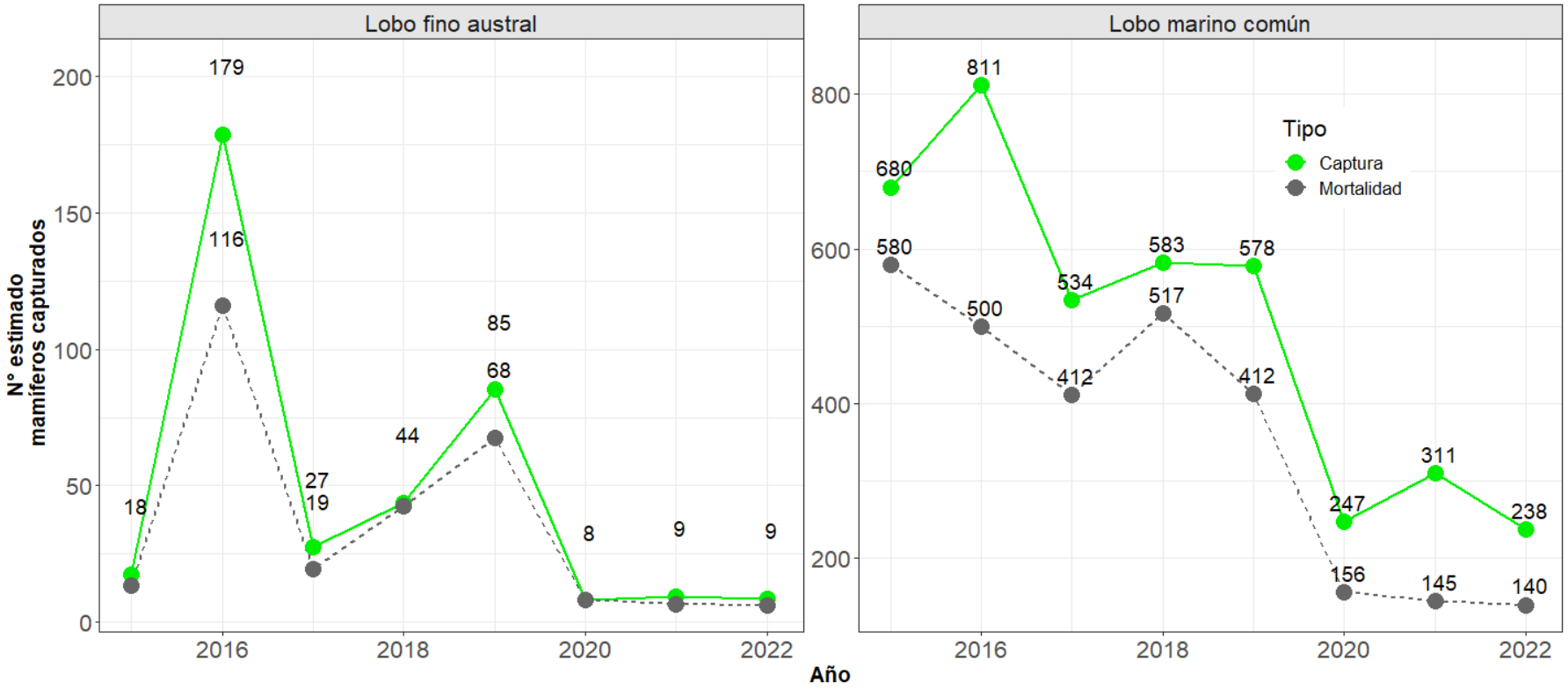


A: Arrastre

Programa de Investigación Descarte Demersal

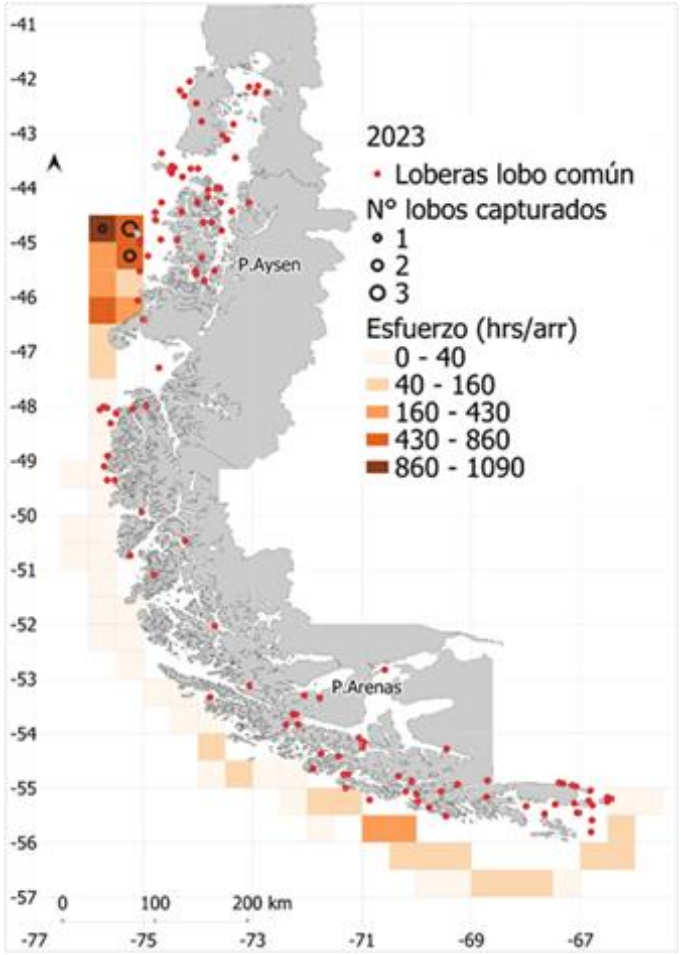
Algunos resultados

Tendencia de la captura estimada de lobos marinos , total flotas demersales industriales, 2015-2022

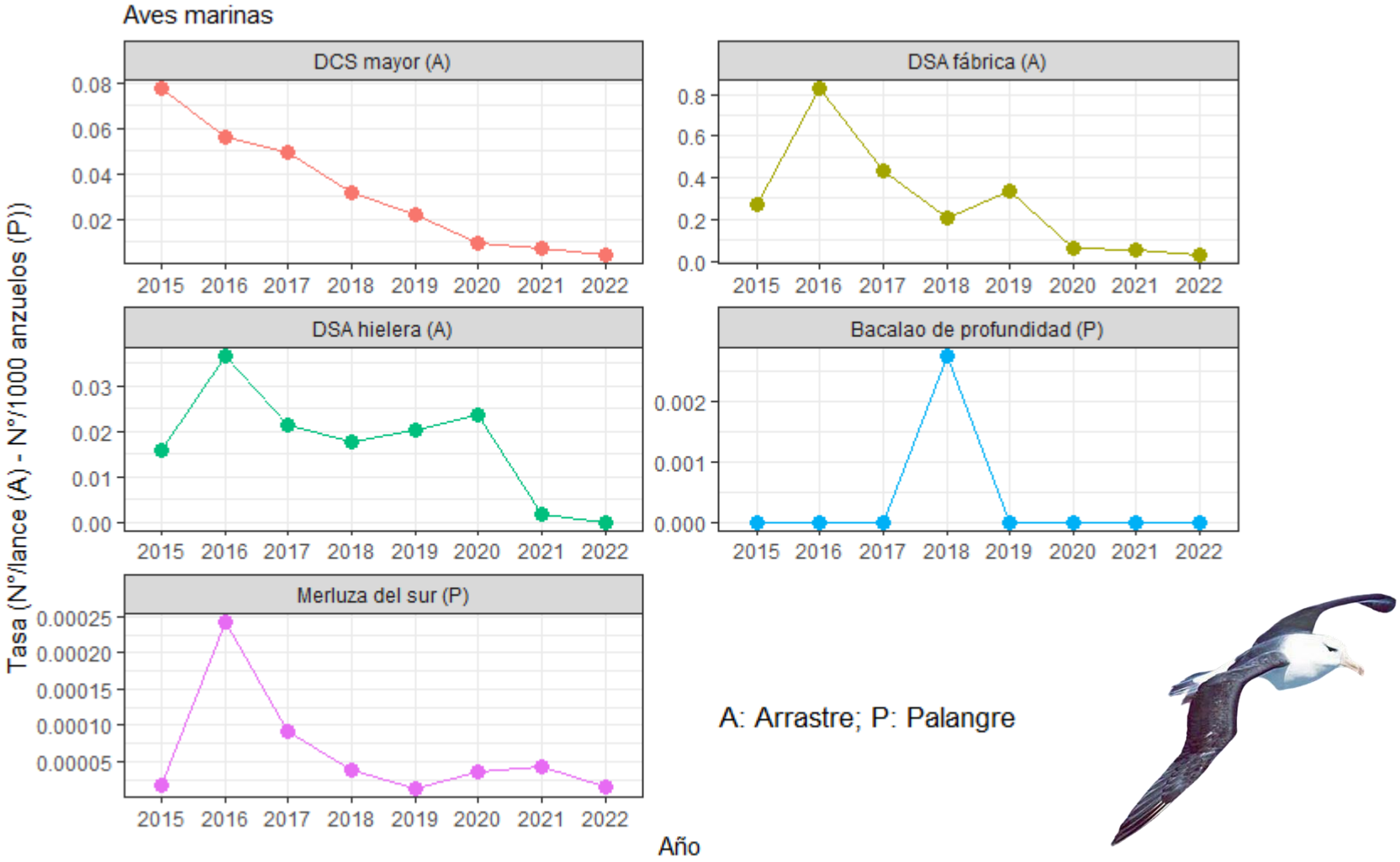


Algunos resultados

Ejemplo: distribución espacial de las capturas de lobos marinos, flota arrastrera fábrica

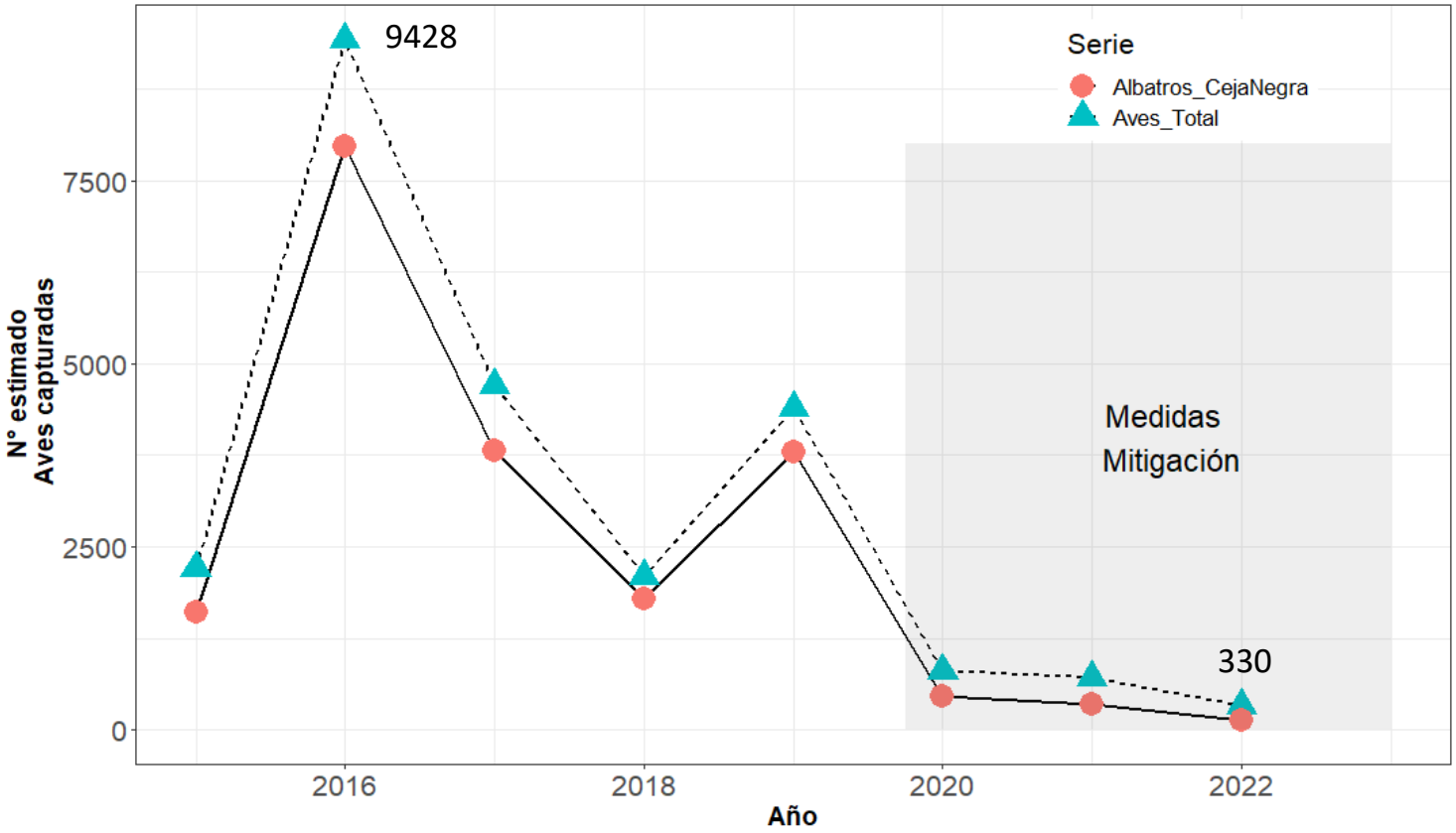


Algunos resultados



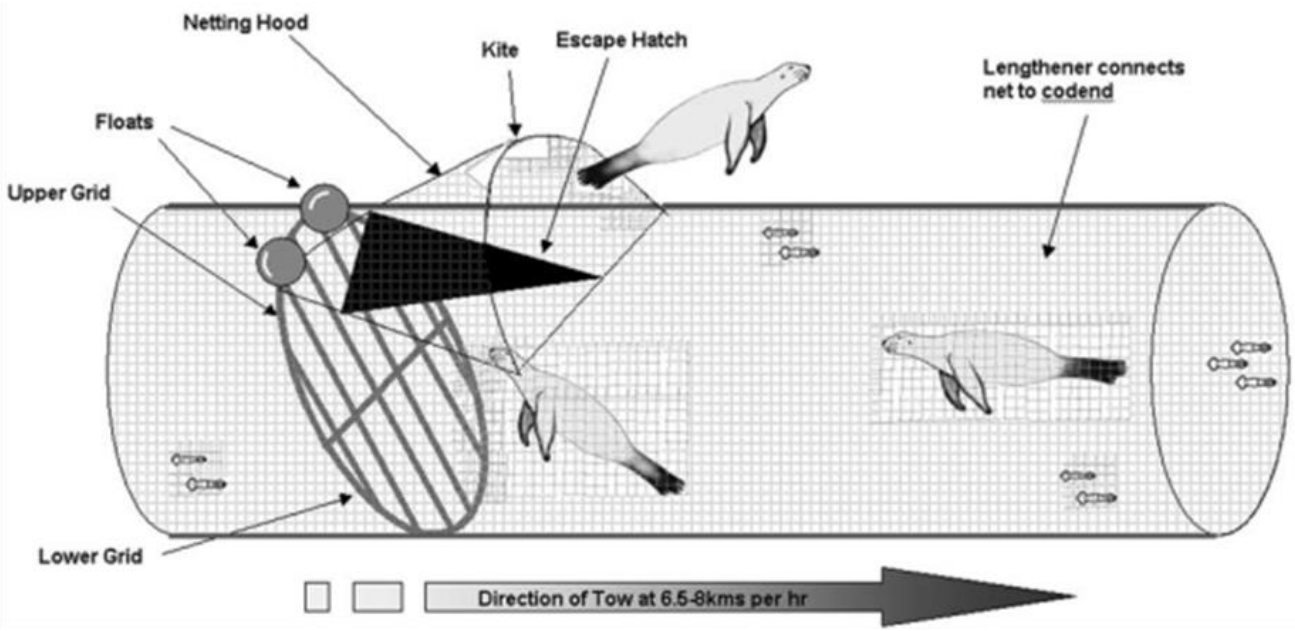
Algunos resultados

Tendencia de la captura estimada de aves marinas , total flotas demersales industriales, 2015-2022



Medidas de mitigación

Lobos marinos (rejilla+ventana de escape)



Medidas de mitigación

Lobos marinos (rejilla+ventana de escape)

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
MEMO TÉCNICO (R. PESQ.) Nº 235-2021
DISPOSITIVOS DE EXCLUSIÓN -PROTOCOLO LOBOS MARINOS
PESQUERÍAS DE ARRASTRE

DIVISIÓN JURÍDICA

ESTABLECE MEDIDAS Y PROTOCOLO PARA REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL Y MANIPULACIÓN DE LOBOS MARINOS EN PESQUERÍAS ARRASTRE.

R. EX. Nº 3120

VALPARAÍSO, 25 NOV 2021

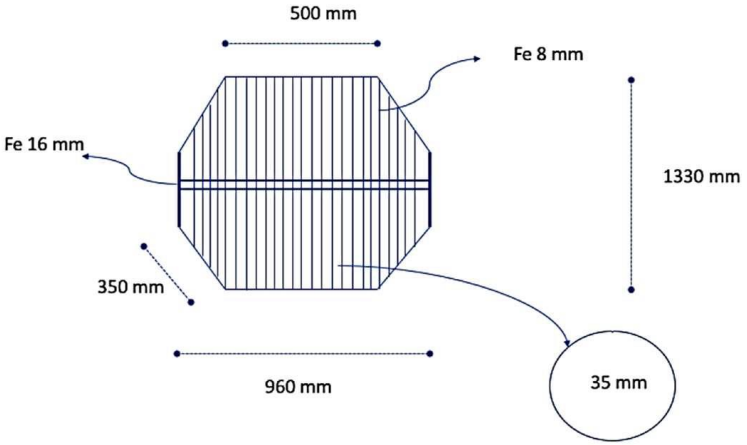
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
MEMO TÉCNICO (R. PESQ.) Nº 098-2022
DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS REJILLA DE ESCAPE LOBOS MARINOS
PESQUERÍAS DE ARRASTRE

DIVISIÓN JURÍDICA

ACREDITA CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIÓN QUE INDICA. MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA Nº 3120 DE 2021, QUE ESTABLECE MEDIDAS Y PROTOCOLO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL Y LA MANIPULACIÓN DE LOBOS MARINOS EN PESQUERÍAS DE ARRASTRE.

R. EX. Nº 1357

VALPARAÍSO, 05 JUL 2022

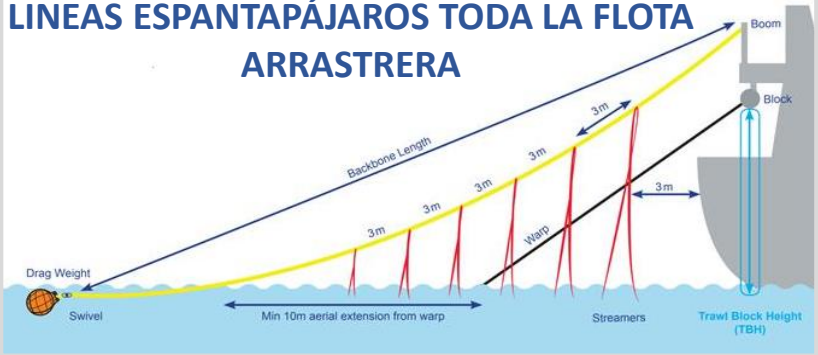


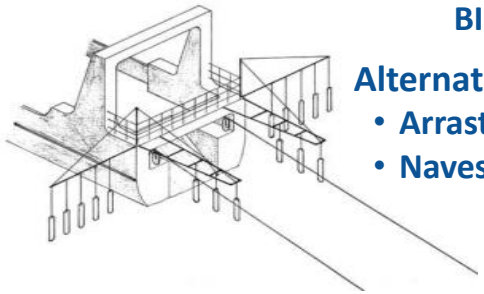
Medidas de mitigación

Aves marinas

Medidas de mitigación

LINEAS ESPANTAPÁJAROS TODA LA FLOTA ARRASTRERA





BIRD BUFFERS

Alternativa para

- **Arrastre crustáceos**
- **Naves menores a 400 Hp**

Buenas prácticas

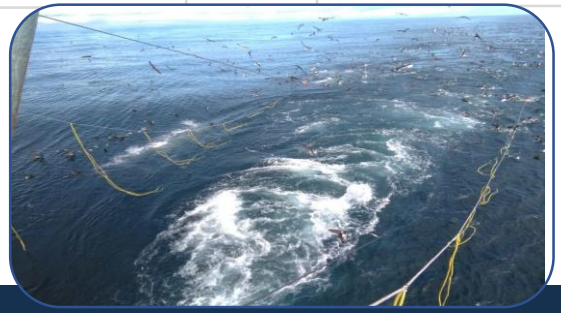
Limpiar la red antes de la lance

Calado nocturno

Atar la red

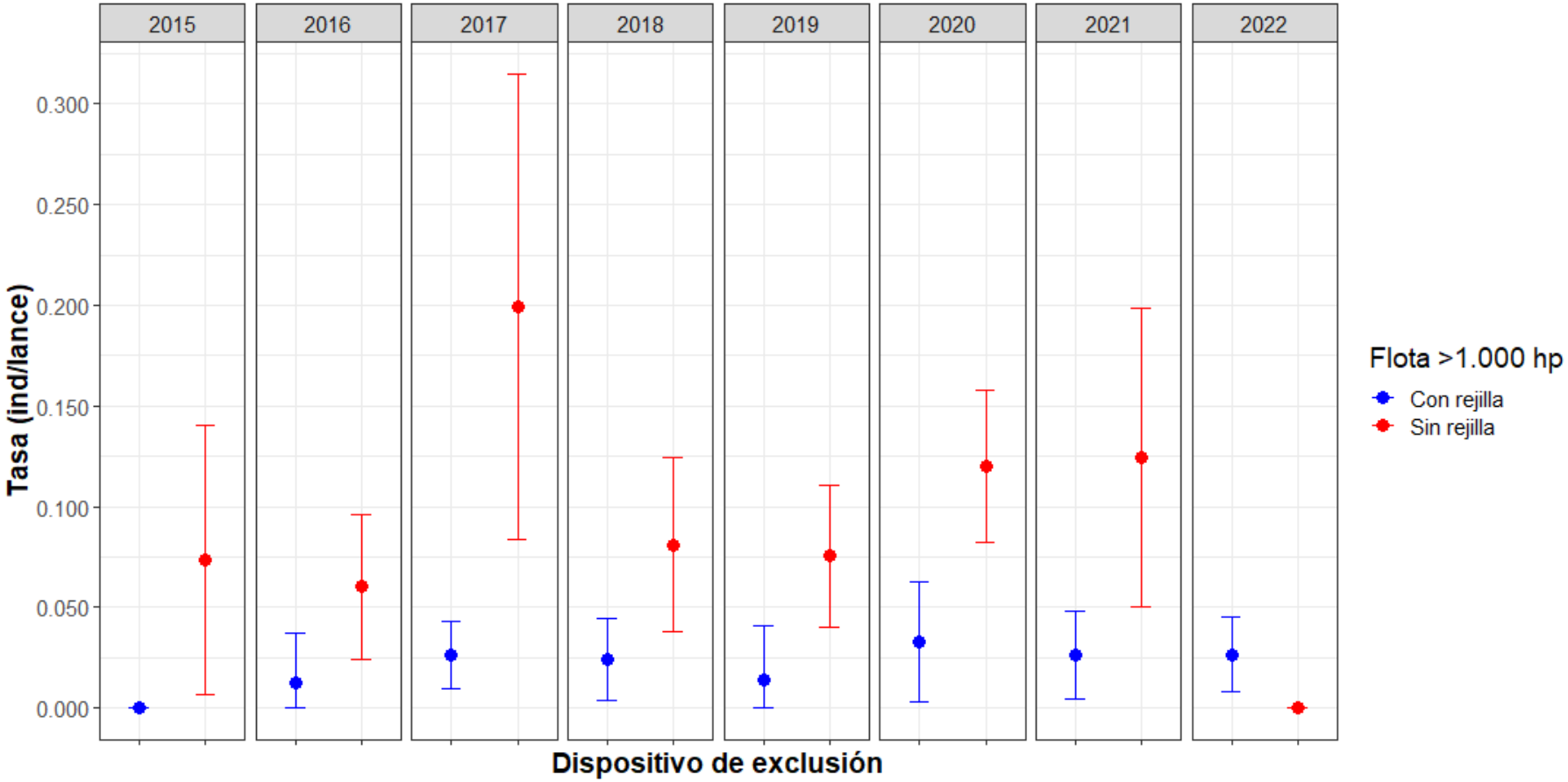
Limitar el esfuerzo depesca (< 4hrs)

Manejo descarte (botarle entre lances o por batch)



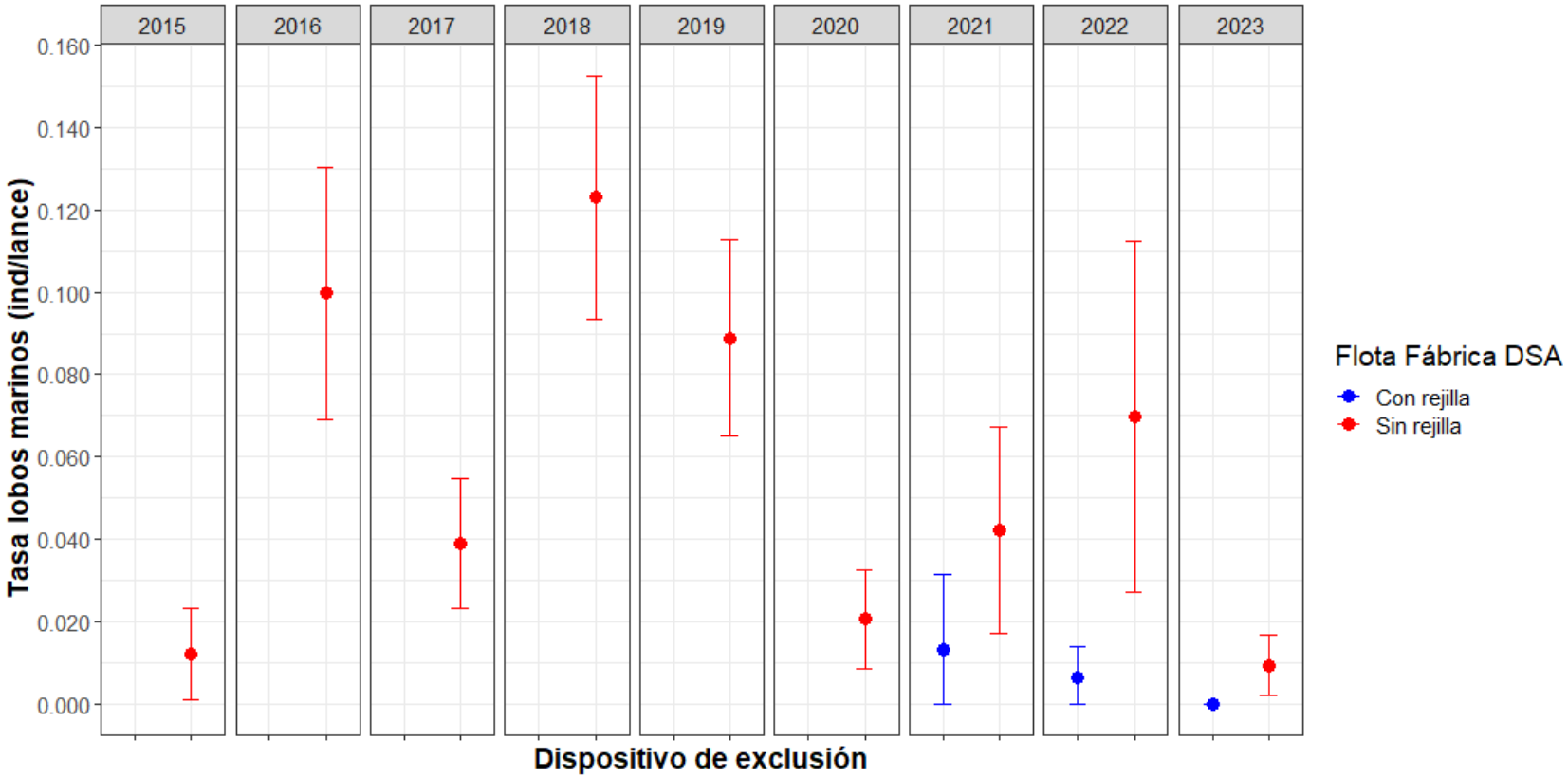
Medidas de mitigación

Medidas de mitigación lobos marinos (rejilla+ventana de escape), flota arrastrera DCS



Algunos resultados

Medidas de mitigación lobos marinos (rejilla+ventana de escape), flota arrastrera fábrica



Factores propulsores de cambios

Ley de Protección de Mamíferos Marinos de USA.

Plan de Acción Nacional de Chile para mitigar efectos de la pesca de palangre sobre Aves Marinas (PAN-AM)
(FIP 2003-21: Informe Final)

Marine Stewardship Council

ACAP

Colaboraciones

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

sernapesca
Servicio Nacional de Pesca

60 Años de investigación en pesca y acuicultura IFOP

LENFEST OCEAN PROGRAM

Un grupo de trabajo
Abril de 2021

APOYANDO A LA CIENCIA Y COMUNICANDO RESULTADOS.

NUEVA INVESTIGACIÓN PARA EVALUAR EL RIESGO DE CAPTURA INCIDENTAL DE MAMÍFEROS MARINOS EN CHILE

SAN FRANCISCO STATE UNIVERSITY

albatross Task Force

EUTROPIA
Centro de Investigación

Algunos estudios en la materia

Proyecto FIPA 2019-11: "Bases etológicas de la interacción del lobo marino común y la pesca artesanal para el diseño de medidas de mitigación".

PROYECTO FIPA Nº 2020-03

EVALUACIÓN DE LA INTERACCIÓN SOBRE EL ESFUERZO Y ARTES DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA DEL SUR, POR LA INFLUENCIA DEL LOBO MARINO EN LAS ZONAS RAE DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS

INFORME FINAL
FIPA Nº 2017-47

SELECTIVIDAD EN REDES DE ARRASTRE EN USO EN LA PESQUERIA DE MERLUZA COMUN: SU EFECTO EN LA EXPLOTACIÓN, EN LA FAUNA ACOMPAÑANTE Y EN LA CAPTURA INCIDENTAL

PROYECTO FIPA Nº 2018-55

EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DEL LOBO MARINO COMÚN EN LA MORTALIDAD NATURAL DE LAS ESPECIES OBJETIVO DE LAS PESQUERÍAS CHILENAS

Muchas gracias

Plan de reducción del Descarte merluza del sur

Industrial Arrastre-Industrial Palangre- Artesanal espinel

Luis Cocas
Encargado Programas de Descarte y Pesca Incidental
División de Administración Pesquera
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Especies objetivo

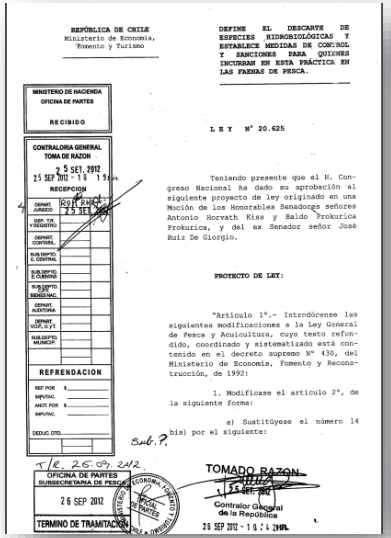
Descartes

Captura incidental

La pesca no sólo afecta a las especies objetivo, sino que también puede afectar a otras especies las que, al no tener valor o estar prohibidas, se descartan. Las pesquerías también pueden interactuar con especies de megafauna que resultan heridas o mueren cuando quedan atrapadas en las artes/aparejos de pesca

En 2012 se promulga Ley N° 20.625 “Ley del Descarte y la Pesca Incidental”

SE INCORPORAN LOS CONCEPTOS DE DESCARTE Y PESCA INCIDENTAL Y SANCIONES
SE INCORPORAN SISTEMAS MODERNOS DE CONTROL DE CUMPLIMIENTO Y SE MEJORA ELMONITOREO CIENTÍFICO



REPÚBLICA DE CHILE
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

DEFINE EL DESCARTE DE ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS Y ESTABLECE MEDIDAS DE CONTROL Y SANCIONES PARA QUIENES INCURRAN EN ESTA PRÁCTICA EN LAS FAENAS DE PESCA.

L E Y N° 20.625

Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente proyecto de ley originado en una Moción de los Honorables Senadores señores Antonio Horvath Kiss y Baldo Prokurica Prokurica, y del ex Senador señor José Ruiz De Giorgio.

PROYECTO DE LEY:

"Artículo 1°.- Introdúcense las siguientes modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado está contenido en el decreto supremo N° 430, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 1992:

1. Modifícase el artículo 2°, de la siguiente forma:

a) Sustitúyese el número 14 bis) por el siguiente:

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON 25 SET. 2012

REFRENDACION

OFICINA DE PARTES SUBSECRETARIA DE PESCA 26 SEP 2012

TERMINO DE TRAMITACION

TOMADO RAZON 25 SET. 2012 Contralor General de la República

26 SEP 2012 - 10:24 HRS.

DESCARTE

PESCA INCIDENTAL

- Evaluar y reducir el descarte y la pesca incidental
- Transparenstar las operaciones pesqueras
- Mejorar niveles de monitoreo para cumplimiento y ciencia
- Avanzar en el manejo ecosisitémico de la pesquería

Nuestro enfoque: plan gradual para abordar los descartes y las capturas incidentales

2013 adelante — Diagnóstico, Investigación

2017 adelante — Medidas de reducción

2020 adelante — Control, Cumplimiento

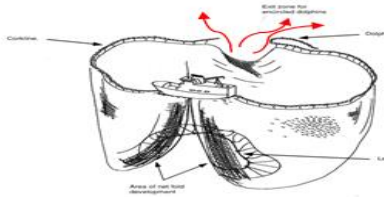
Etapa libre de sanciones

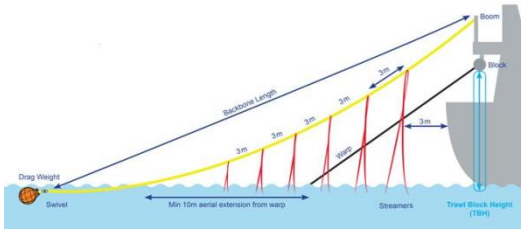
Se aplican sanciones

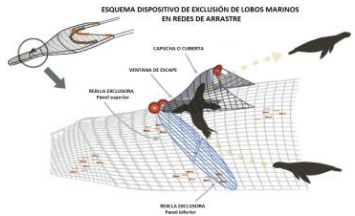
Observadores científicos a bordo

Informes de descartes y capturas incidentales

Pesquería	Especie	Año	Muestreo aleatorio simple, Estimador de razón							
			Vivos				Muertos			
			N	CV	Prom (N)	Prom (CV)	N	CV	Prom (N)	Prom (CV)
Camarón nailon - Langostino colorado – Langostino amarillo /artesanal II-VIII Regiones	*Otaria byronia*	2016	0	NC			-	NC		
		2017	0	NC			-	NC		
		2018	0	NC	0	NC	-	NC	3	0,98
		2019	0	NC			-	NC		
		2020	0	NC			14	0,98		
Camarón nailon - Langostino colorado – Langostino amarillo /Industrial II-VIII Regiones	*Otaria byronia*	2016	52	0,55			35	0,67		
		2017	51	0,47			26	0,67		
		2018	9	0,92	38	0,23	-	NC	16	0,39
		2019	51	0,33			19	0,53		
		2020	29	0,55			-	NC		







DRI 100% Flota Industrial en 2020
Flota artesanal ≥ 15 m en 2024

Bitácoras Electrónicas SIBE

Programas de observadores solo para la Ciencia

CRONOGRAMA IMPLEMENTACIÓN LEY DEL DESCARTE y PESCA INCIDENTAL

Pesquería merluza del sur

2014

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
PROGRAMA INVESTIGACIÓN DESCARTE MSUR MTRES ALETAS CDORADO

AUTORIZA PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DEL DESCARTE PARA PESQUERÍAS DE MERLUZA DEL SUR, MERLUZA DE TRES ALETAS, CONGRIO DORADO, Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE.

R. EX. Nº 1046

VALPARAÍSO, 16 ABR. 2014

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Memorándum Técnico (R.PESQ.) Nº 049-2014, de fecha 21 de marzo de 2014; lo dispuesto en el D.F.L. Nº 5 de 1983, del Ministerio de

Programa Inv.

2018

AUTORIZA PLAN DE REDUCCIÓN DEL DESCARTE Y DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LAS PESQUERIAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE ENTRE LOS PARALELOS 41º28,6 Y 57º LS.

R. EX. Nº 4479

VALPARAÍSO, 29 DIC. 2017

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico

Plan red.

2019

ESTABLECE NÓMINA DE ESPECIES OBJETIVO Y DE SU FAUNA ACOMPAÑANTE SOMETIDAS A LOS ARTÍCULOS 7ºA, 7ºB Y 7ºC DE LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA PARA PESQUERÍAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO, AÑO 2018.

R. EX. Nº 4167

VALPARAÍSO, 30 NOV. 2018

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico (R.PESQ.) Nº

Nominas de especies

2024

Expediente Cero papel N° 5033/2024

ESTABLECE NÓMINA DE ESPECIES OBJETIVO, DE FAUNA ACOMPAÑANTE Y PESCA INCIDENTAL SOMETIDAS A LOS ARTÍCULOS 7°A, 7°B Y 7°C DE LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA PARA PESQUERÍAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO, AÑO 2024.

R. EX. Nº **01188/2024**

VALPARAÍSO, **jueves, 9 de mayo de 2024**

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico (R. PESQ.) N°69/2024, contenido en Memorándum D.P. N° 496-2024, contenido a su vez en

Algunas causas del descarte

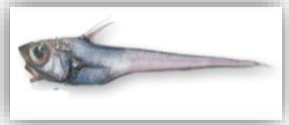
Administrativas	Comerciales	Operacionales	Calidad
- Especies sin permiso o cantidades que exceden % permitidos - Ejemplares bajo TML - Especies en veda	-Especies sin mercado actual -Ejemplares bajo talla comercial	-Por operación o seguridad - Selectividad	-Criterios de calidad (fango) -Ejemplares dañados (Ej. lobo marino, pulguilla)

Plane de reducción del descarte y de la pesca incidental

Especies objetivo, Fauna acompañante, Pesca incidental (aves, mamíferos, tortugas)

Descarte autorizado

Fauna acompañante sin cuota, mercado o uso actual

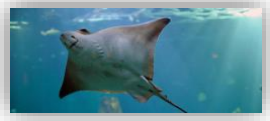


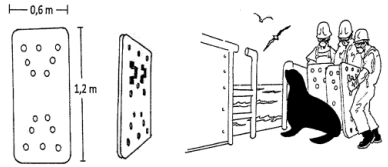
Descarte prohibido

Especies objetivo, especies con cuota, especies de pesca fina

Devolución obligatoria

Pesca incidental, especies prohibidas, especies no sujetas a explotación





Uso de protocolos de devolución

NÓMINA DE ESPECIES SOMETIDAS A PLAN DE REDUCCIÓN

Flotas industriales

Categoría	Nombre común	Nombre científico	Condición de la especie en el Plan de Reducción
Especies objetivo	merluza del sur	*Merluccius australis*	• Especies con prohibición de descarte. • Se eximen de dicha prohibición excepciones autorizadas por el Plan de Reducción (motivos documentados de seguridad, falla mecánica, etc.). • Todas las capturas (retenidas o descartadas de manera autorizada por el Plan) se deben informar e imputar a las LTP respectivas. • Todas las capturas incluyendo el descarte autorizado por el plan, deben ser cuantificados e informados en los términos establecidos por D.S. N° 129/2013 (Reglamento de Información) y la Res. Ex. 267/2020 del Sernapesca y realizado de conformidad con D.S. N° 76 de 2015, de manera visible a los Dispositivos de Registro de Imágenes DRI.
	congrio dorado	*Genypterus blacodes*	

Flotas artesanales

Categoría	Nombre común	Nombre científico	Condición de la especie en el Plan de Reducción
Especies objetivo	merluza del sur	*Merluccius australis*	• Especies con prohibición de descarte. • Se eximen de dicha prohibición excepciones autorizadas por Plan de Reducción tales como ejemplares inutilizables por depredación de lobo marino o pulguilla. • Los descartes autorizados por el Plan no se imputan a la cuota del armador. El descarte autorizado debe ser cuantificado e informado en los términos establecidos por D.S. N° 129/2013 (Reglamento de Información) y realizado de conformidad con D.S. N° 76 de 2015 (Reglamento de Dispositivos de Registro de Imágenes, cuando aplique a partir de 2024)
	congrio dorado	*Genypterus blacodes*	

FAUNA ACOMPAÑANTE CON CUOTA

Flotas industriales

Fauna acompañante con cuota	Prohibición de descarte
Merluza de cola	Imputación a LTPs
Merluza de tres aletas	
Merluza común	Imputación a % autorizado como fauna acompañante
Jurel	
Jibia	
Otras 5 especies	Devolución, imputación a % autorizados como fauna acompañante, imputación a PEP, etc.

Flotas artesanales

Fauna acompañante con cuota	¿Qué hacer durante el plan?
Merluza común	Prohibición de descarte Imputación a % autorizados como fauna acompañante
Merluza de cola	
Jurel	
Jibia	
Raya volantín y espinosa	Solo se pueden retener pequeños % autorizados como FA
Centolla	Devolución de ejemplares
Otras especies	Retención de pequeños porcentajes, devolución, etc.

FAUNA ACOMPAÑANTE SIN CUOTA

Flotas industriales

Fauna acompañante sin cuota, pero en régimen especial	¿Qué hacer durante plan?
25 especies de condrictios: rayas y tiburones	Devolución obligatoria bajo protocolos de manipulación
Cojinoba azul , Cojinoba del sur, Brótula y otras **25 especies**	Prohibición de descarte
Ostiones, Pulpo, Salmón del Atlántico, y otras **2 especies**	Devolución obligatoria, sin protocolos de manipulación
Granaderos, Draco, Blackfish, Medusas y otras **25 especies**	Descarte autorizado

Flotas artesanales

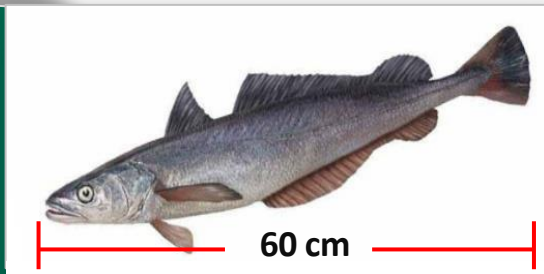
Fauna acompañante sin cuota, pero en régimen especial	¿Qué hacer durante plan?
11 especies de condrictios: rayas y tiburones	Devolución obligatoria bajo protocolos de manipulación
Blanquillo, Congrio colorado, Congrio negro, Reineta, Róbalo, Atún lanzón, Cojinoba del sur y otras **6 especies**	Prohibición de descarte
Salmón del Atlántico	Devolución obligatoria, sin protocolos
Cazón y Pejetrrata	Descarte autorizado

CAPTURA INCIDENTAL DE AVES Y MAMÍFEROS MARINOS
Flota industrial y artesanal combinadas

Pesca incidental; aves y mamíferos	**¿Qué hacer durante plan?**
2 especies de **mamíferos marinos**: lobo marino común y lobo fino austral	• Prohibición de captura intencional • Devolución obligatoria de todos los ejemplares capturados incidentalmente • Uso de medidas de mitigación en flotas industriales (rejillas de exclusión)
8 especies de **albatros,** 5 especies **de fardelas,** 3 especies **de petreles** y otras **4 especies**	• Prohibición de captura intencional • Devolución obligatoria de todos los ejemplares capturados • Uso de medidas de mitigación.

Algunas medidas implementadas o en desarrollo

- Talla mínima merluza del sur (TML) , 2019



MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
DEJA SIN EFECTO TALLA MINIMA MERLUZA DEL SUR

DEJA SIN EFECTO TAMAÑO MÍNIMO DE EXTRACCIÓN DEL RECURSO MERLUZA DEL SUR Y SU MARGEN DE TOLERANCIA.

VALPARAÍSO, 13 SET. 2019
RES. EX. Nº 3085
VISTO: Lo informado por la División de

- Medida (TML) no cumplía objetivo de proteger reclutas puesto que generaba descarte y/o subreporte de juveniles
- Pérdida de información y sub estimación de mortalidad por pesca afectando conservación
- Se deja sin efecto talla mínima de extracción establecida en 1990
- Se deben registrar todas las capturas. Buenas prácticas: evitar caladeros con juveniles

- Veda biológica merluza del sur, 2019

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
MODIFICA VEDA MERLUZA DEL SUR 41°28,6'L.S.-57° L.S.

MODIFICA DECRETO EXENTO Nº 140 DE 1996, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO.
D. EX. Nº 200
SANTIAGO, 15 OCT. 2019
VISTO: Lo dispuesto en el artículo 32 Nº 6 de la Constitución Política de la República; el D.F.L. Nº 5 de 1983, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Ley General de Pesca y Acuicultura, Nº 18.892, y sus modificaciones, cuyo

- Veda se mantiene entre 1-31 Agosto
  Del 41° 28,6' al 57 + aguas interiores
- Se autoriza desembarque como fauna acompañante de pesca dirigida a otros peces demersales

<u>Flota industrial</u>: 4% por viaje de pesca respecto a captura total. Límite :10 tons/ viaje y 30 toneladas máximo para flota industrial

<u>Flota artesanal:</u> 1% por viaje medido en peso de la captura total de la especie objetivo

Algunas medidas implementadas o en desarrollo

- Se prohíbe descarte de especies con cuota capturadas como fauna acompañante.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
DECRETO FAUNA ACOMPAÑANTE 2021
ID_14756

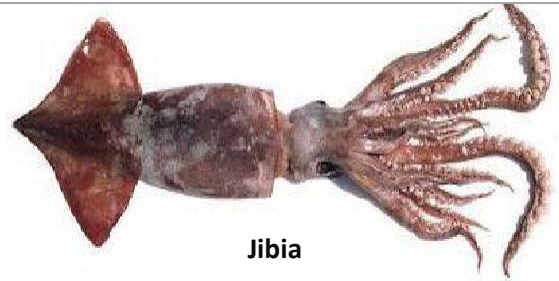
Folio DEXE202100011
28-01-2021

ESTABLECE PORCENTAJES DE DESEMBARQUE DE ESPECIES COMO FAUNA ACOMPAÑANTE, AÑO 2021.

- Se revisa decreto anual de fauna acompañante: reservas y % de desembarque para armadores sin el recurso

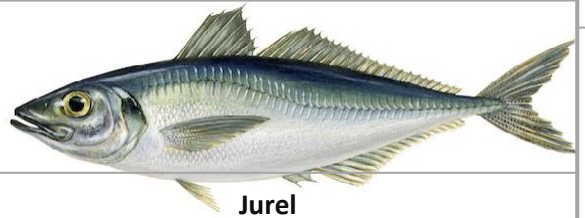
Merluza de cola

- Reserva de toneladas y % como fauna acompañante para **pesquería artesanal** de merluza del sur y congrio dorado con espinel.
- Regiones: LAGOS, AYSEN, MAGALLANES
- 15% por viaje de pesca



Jibia

- Prohibida su extracción como objetivo con arrastre
- **Artesanales**: para todos los recursos objetivo entre Arica y Magallanes: 10% por viaje como fauna acompañante. Reserva anual: 2000 tons*
- **Industriales:** para todos los recursos objetivo entre Arica y Magallanes: 10% por viaje como fauna acompañante. Reserva anual: 2000 tons*



Jurel

- Reserva anual de toneladas como fauna acompañante para pesquerías **artesanales** e **industriales** desarrolladas entre Aysén y Magallanes con todos los artes y aparejos
- 5% por viaje de pesca

Merluza común

- Reserva anual de toneladas anuales como fauna acompañante para todos los recursos objetivo **artesanales e industriales** que operan FUP (Norte Coquimbo- Sur 41° 28,6')
- 5% por viaje de pesca

Algunas medidas implementadas o en desarrollo

- Se prohíbe descarte de especies de pesca fina capturadas como fauna acompañante.

Brótula

Cojinoba azul

Cojinoba ploma

- **Brótula**, **Cojinoba del norte**, **Cojinoba del sur**, **Cojinoba moteada** se encuentran en litado de especies asociadas al arte que pueden capturar los titulares de LTP (Res Ex. 3200/2013)
  - Merluza del sur 41° 28,6' al 47° LS con arrastre
  - Merluza del sur 47° al 57° LS con arrastre
  - Merluza del sur 41° 28,6' al 47° LS con palangre
  - Merluza del sur 47° al 57° LS con palangre
- Se encuentran en Res. Ex. 3115/2013 para pesquería s artesanales de espinel LAG,AYS,MAG

- Se establecen % de captura como fauna acompañante para besugo y alfonsino durante veda ext.

Alfonsino

Besugo

O. roughy

- **Alfonsino** y **Besugo** están asociados a las pesquerías de arrastre
- **Besugo** asociado solo a pesquerías de palangre
- Se autoriza captura como fauna acompañante durante veda extractiva
  - Alfonsino: 0,5% por mes calendario de cada nave/ respecto a captura total
  - Besugo: 0,5% por mes calendario de cada nave/ respecto captura total
  - O. roughy: se devuelven todas las capturas
- Completados % autorizados, se devuelven los excedentes

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
División Jurídica
CGB/LCG
ID 21130

Folio DEXE202100027
10-03-2021

ESTABLECE PORCENTAJES DE DESEMBARQUE DE ALFONSINO Y BESUGO COMO FAUNA ACOMPAÑANTE DE PESQUERÍAS QUE INDICA.

DTO. EXENTO

Algunas medidas del Plan de Reducción: Uso integral de las capturas

- Prohibición de descarte especies con cuota
- Prohibición descarte pesca fina
- Autorización descarte especies dañadas/sin uso

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
PLAN DE REDUCCIÓN DESCARTE M.SUR-C.DORADO 41° 28,6' LS Y 57 LS

AUTORIZA PLAN DE REDUCCIÓN DEL DESCARTE Y DE LA CAPTURA DE PESCA INCIDENTAL PARA LAS PESQUERIAS DE MERLUZA DEL SUR Y CONGRIO DORADO Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE ENTRE LOS PARALELOS 41°28,6 Y 57° LS.

R.EX.Nº 4479

VALPARAISO, 29 DIC. 2017

Medidas para mejorar supervivencia de ejemplares devueltos
Manipulación de todos los condrictios (tiburones y rayas)

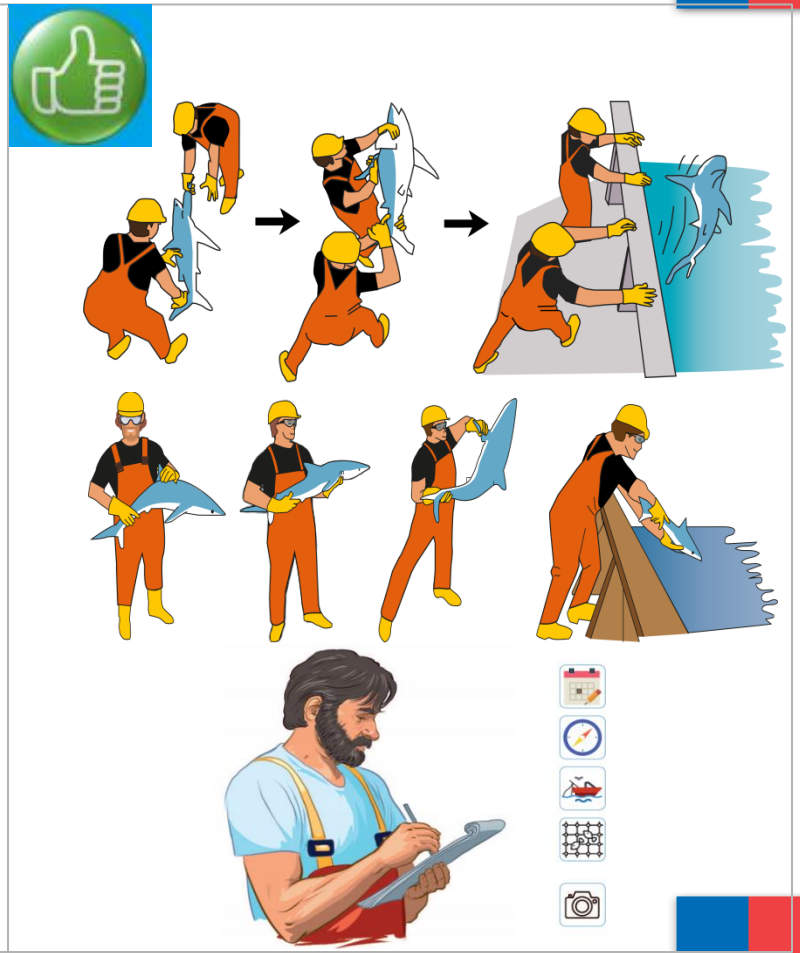
- Prohibición de captura de condrictios
- Protocolo de manipulación y devolución
- Registro de ejemplares
- Buenas prácticas

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
MEMO TÉCNICO (R. PESQ.) N° 028-2020
ESTABLECE DEVOLUCIÓN OBLIGATORIA DE CONDRICTIOS
EN PESQUERÍAS DE CERCO, ARRASTRE, PALANGRE O ESPINEL YEINMALLE

ESTABLECE DEVOLUCIÓN OBLIGATORIA DE CONDRICTIOS EN PESQUERÍAS DE CERCO, ARRASTRE, PALANGRE O ESPINEL Y ENMALLE.

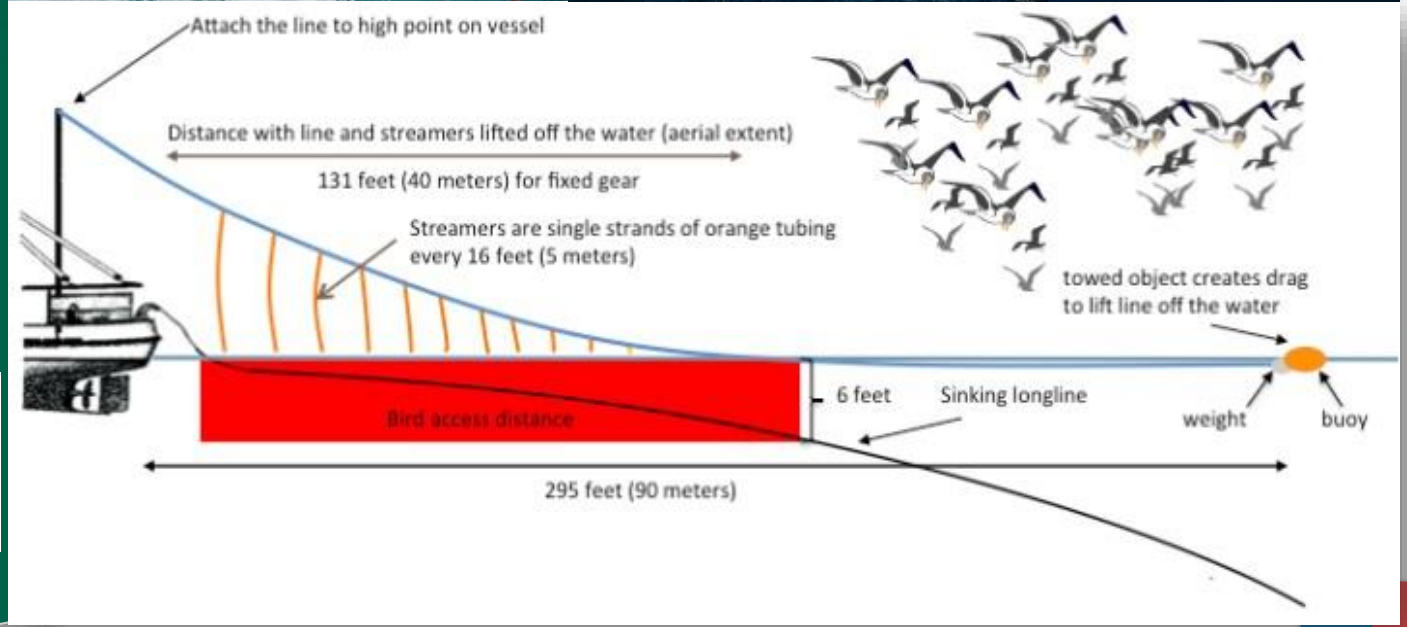
R. EX. N° 2063

VALPARAÍSO, 23 SEP 2020



Medidas para reducir captura incidental aves marinas

- Uso de dispositivos para reducir captura incidental
- Cumplimiento de buenas prácticas pesqueras.



MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
ESTABLECE MEDIDAS DE MITIGACIÓN AVES MARINAS

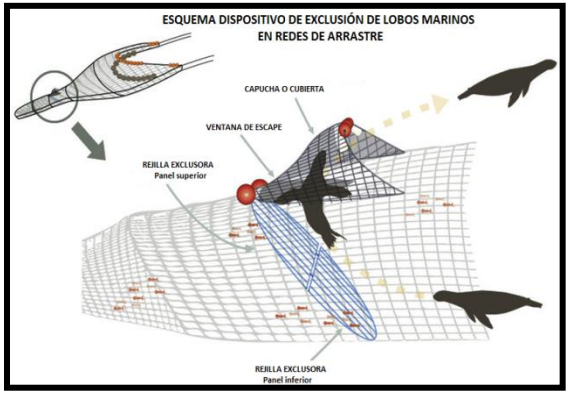
DIVISION JURIDICA

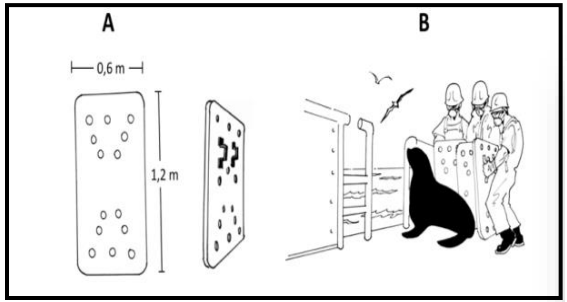
ESTABLECE MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN PARA REDUCIR LAS CAPTURAS INCIDENTALES DE AVES MARINAS EN LAS PESQUERÍAS DE ARRASTRE QUE SE INDICAN.

VALPARAÍSO, 28 AGO. 2019
RES. EX. Nº 2941

MEDIDAS Y PROTOCOLO DE MANIPULACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL DE MAMIFEROS MARINOS EN PESQUERÍAS DE ARRASTRE

1. Uso de dispositivos de exclusión o de selección tipo rejilla rígida o flexible, con ventanas de escape





2. Cumplimiento de protocolo de manipulación y devolución al mar de ejemplares de lobos marinos que lleguen a bordo
3. Si está en buenas condiciones: liberar inmediatamente. Si se encuentra agotado o aturdido: propiciar tiempo para recuperación
4. Si se puede liberar por sus propios medios, arrear con escudos de acercamiento. Si viene enredado, se debe cortar la red y liberar
5. **6 meses transitorios hasta 2 de junio 2022, para que armadores enviaran los diseños de dispositivos que utilizarían**
6. **Se recibieron antecedentes para mayor parte de armadores**

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
MEMO TÉCNICO (R. PESQ.) Nº 235-2021
DISPOSITIVOS DE EXCLUSIÓN -PROTOCOLO LOBOS MARINOS
PESQUERÍAS DE ARRASTRE

DIVISIÓN JURÍDICA

ESTABLECE MEDIDAS Y PROTOCOLO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL Y LA MANIPULACIÓN DE LOBOS MARINOS EN PESQUERÍAS DE ARRASTRE.

R. EX. Nº 3120

VALPARAÍSO, 25 NOV 2021

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
MEMO TÉCNICO (R. PESQ.) Nº 098-2022
DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS REJILLA DE ESCAPE LOBOS MARINOS
PESQUERÍAS DE ARRASTRE

DIVISIÓN JURÍDICA

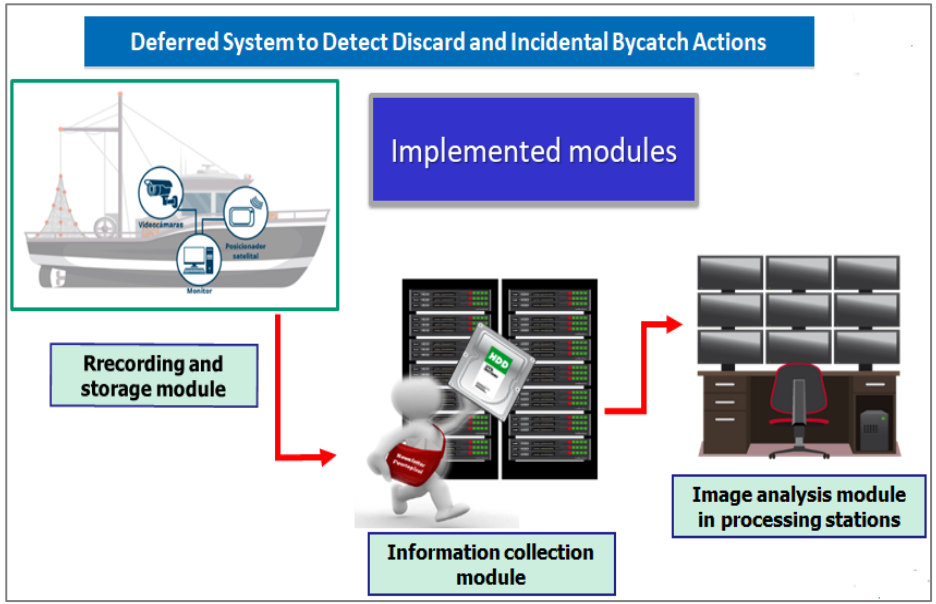
ACREDITA CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIÓN QUE INDICA. MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA Nº 3120 DE 2021, QUE ESTABLECE MEDIDAS Y PROTOCOLO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CAPTURA INCIDENTAL Y LA MANIPULACIÓN DE LOBOS MARINOS EN PESQUERÍAS DE ARRASTRE.

R. EX. Nº 1357

VALPARAÍSO, 05 JUL 2022

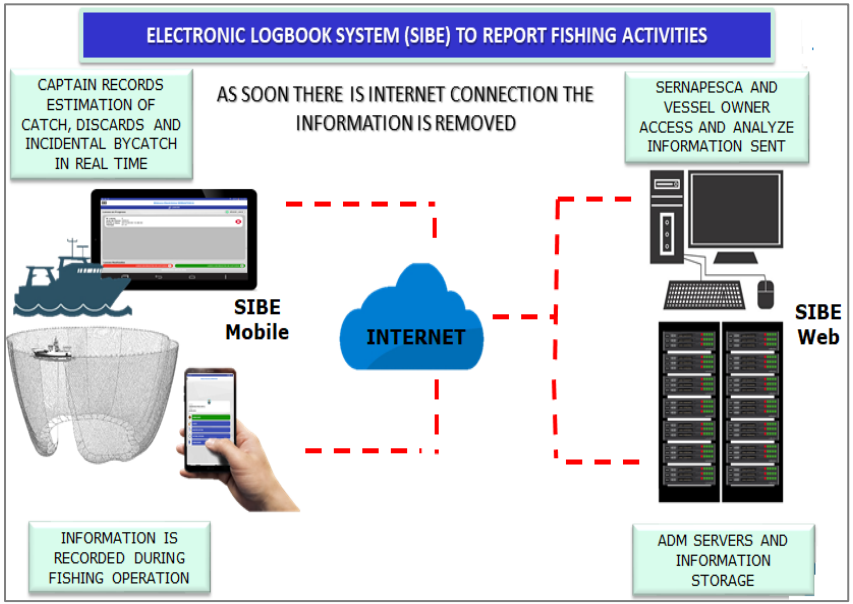
CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE REDUCCIÓN

Dispositivos de registro de imágenes (DRI o EMS)



100% FLOTAS INDUSTRIALES

Sistemas de Bitácora Electrónica (SIBE)

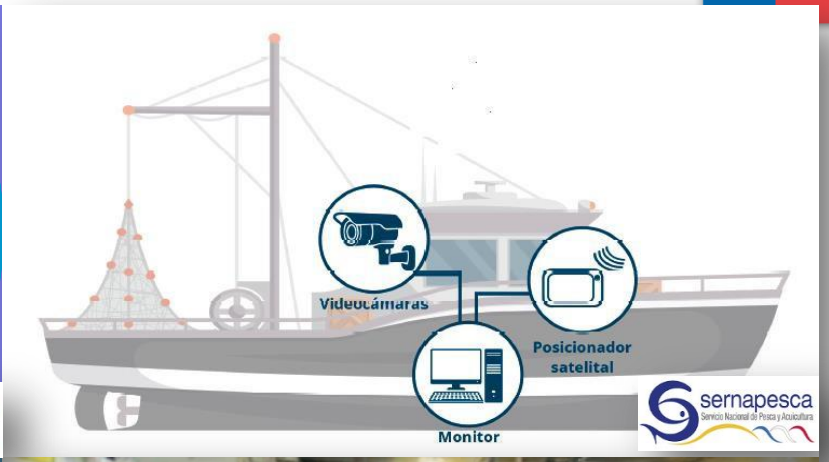


100% FLOTAS INDUSTRIALES
HERRAMIENTA VOLUNTARIA EN FLOTAS ARTESANALES

Fuente: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

Monitoreo y Control para Fiscalización y la Ciencia

- Control 100% de la flota industrial: Fiscalización planes de reducción y control pesca ilegal.
- Monitoreo científico por observadores IFOP a bordo



Recomendaciones

- Iniciar un proceso de revisión del funcionamiento de las distintas medidas del plan de reducción en base a datos de IFOP y Sernapesca.
- Actualizar el plan de reducción mediante la incorporación/ajuste de nuevas medidas.
- Mejorar el diagnóstico descarte/pesca incidental en flotas artesanales (observadores científicos)
- Verificar control de cumplimiento en flotas artesanales (cámaras y bitácoras electrónicas

Equipo núcleo en Sernapesca, Subpesca e IFOP

Raul Saa
Coordinador
Grupo EMS

Rubén Toro
Equipo EMS

Carolina Vásquez
Coordinadora
Grupo Bitácora
Electrónica

José Oyarzo, Marcela Mendoza y Felix Morales
Analistas de EMS

Jorge Guerra
Encargado
Mamíferos marinos

Luis Cocas
Encargado
Programas de
bycatch y
Observadores

Marcelo García
Coordinadora de la
Unidad de Biodiversidad

Camila Bustos
Encargada Tortugas
marinas y Tiburones

Leonardo Caballero
Jefe del
Departamento de
Muestreo

Gobierno de Chile

gob.cl

Gracias

Antecedentes para la corrección de capturas históricas.

Comité de Manejo Merluza del sur.

Subsecretaría de Pesca

Gobierno de Chile

09 de agosto de 2024

Objetivo

Responder a lo acordado en sesión N° 01 del CM-Msur, de fecha 02 de abril de 2024, el cual señala en acuerdos:

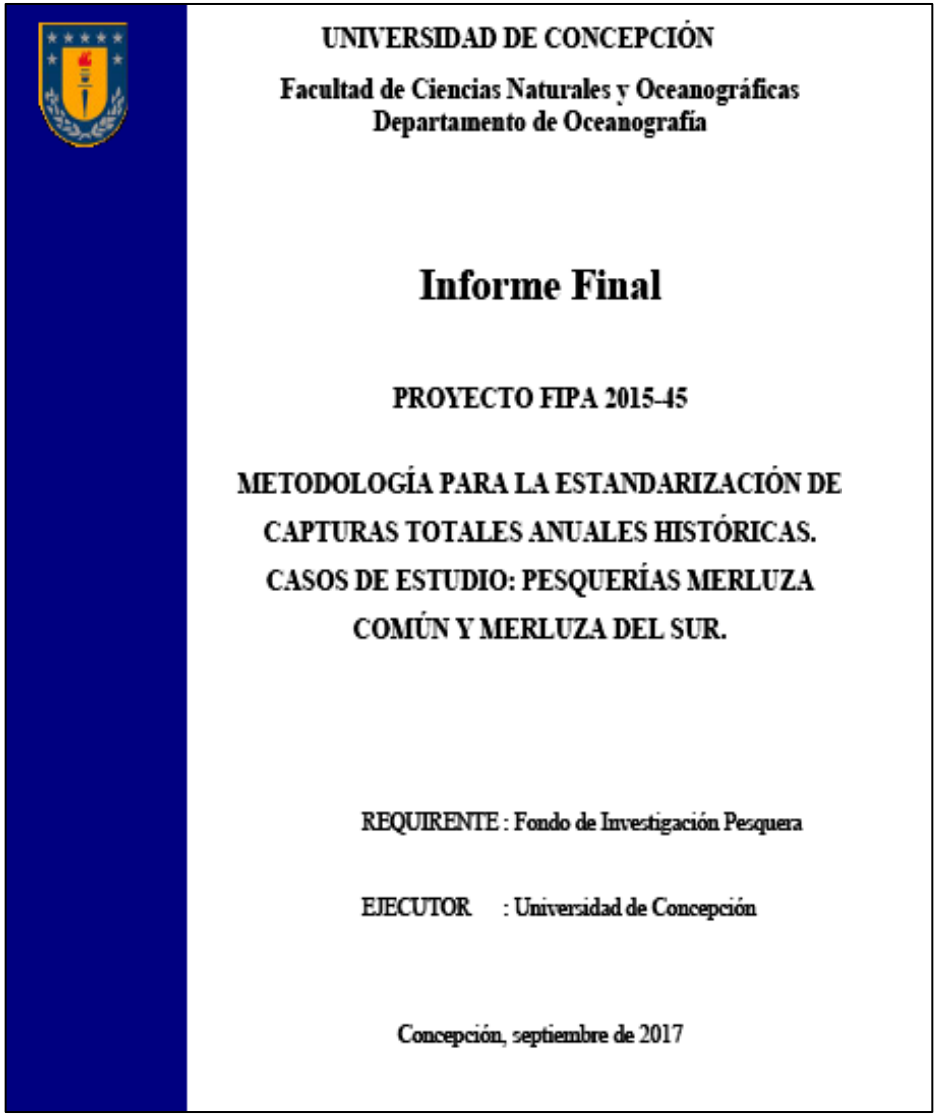
4. La Subsecretaría presentará en la próxima sesión de comité de manejo los estudios de estimación de captura realizados en el recurso merluza del sur.

Existen dos estudios que corrigen las capturas en merluza del sur:

i) FIPA 2015-45: Metodología para estandarización de capturas totales históricas. Caso merluza común y merluza del sur.

ii) Evaluación de stock y CBA 2015. Corrige la serie histórica de capturas y es la que se considera hasta ahora en la evaluación del recurso

I. Proyecto FIPA 2015-45: Metodología para estandarización de capturas totales históricas. Caso merluza común y merluza del sur.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Departamento de Oceanografía

Informe Final

PROYECTO FIPA 2015-45

METODOLOGÍA PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE CAPTURAS TOTALES ANUALES HISTÓRICAS. CASOS DE ESTUDIO: PESQUERÍAS MERLUZA COMÚN Y MERLUZA DEL SUR.

REQUIRENTE : Fondo de Investigación Pesquera

EJECUTOR : Universidad de Concepción

Concepción, septiembre de 2017

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un marco metodológico para estimación de las capturas históricas, tomando como casos de estudios las pesquerías de merluza común y merluza del sur.

Objetivo Específicos

1. Identificar y caracterizar las fuentes de datos e información tanto duras como blandas respecto a los niveles de captura realizados históricamente (SERNAPESCA, IFOP, Aduana, armadores, entre otros).

2. Desarrollar una colecta de datos e información a través de encuestas, especificando detalladamente el diseño.

3. Desarrollar una metodología que permita ponderar los niveles de incertidumbre de las distintas fuentes en la estimación de las capturas históricas anuales.

4. Estimar las capturas históricas en las pesquerías de merluza común y merluza del sur.

Metodología

Fuentes secundarias (consistente en información publicada en revistas científicas e informes de proyectos).

- Informes del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA) desde 1993 hasta 2014 (en algunos casos hasta 2015)
- Proyectos ejecutados por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) tal como informes de seguimientos e informes de estatus
- Con esta información se presenta e interpreta sinópticamente indicadores de la situación de los recursos merluza común y merluza del sur, y de sus pesquerías artesanal e industrial, particularmente de los estatus para el último tiempo

Metodología

Fuentes primarias

- Trabajo de campo (entrevista estándar semi-estructurada aplicada individualmente –en casi todos los casos– a representantes seleccionados de grupos de interés)

- El propósito es reconstruir series anuales de desembarques en las pesquerías de merluza común y merluza del sur de 1980 a 2014 (se incluye ahora 2015)

- En el caso de la pesquería de merluza del sur se entrevistó a 44 agentes clave desde Anahuac/Puerto Montt hasta Punta Arenas, correspondiendo 16 del sector artesanal, 10 del sector industrial y 18 del sector institucional. El proceso de entrevistas se consideró suficiente hasta cuando la información se vuelve redundante (repetitiva)

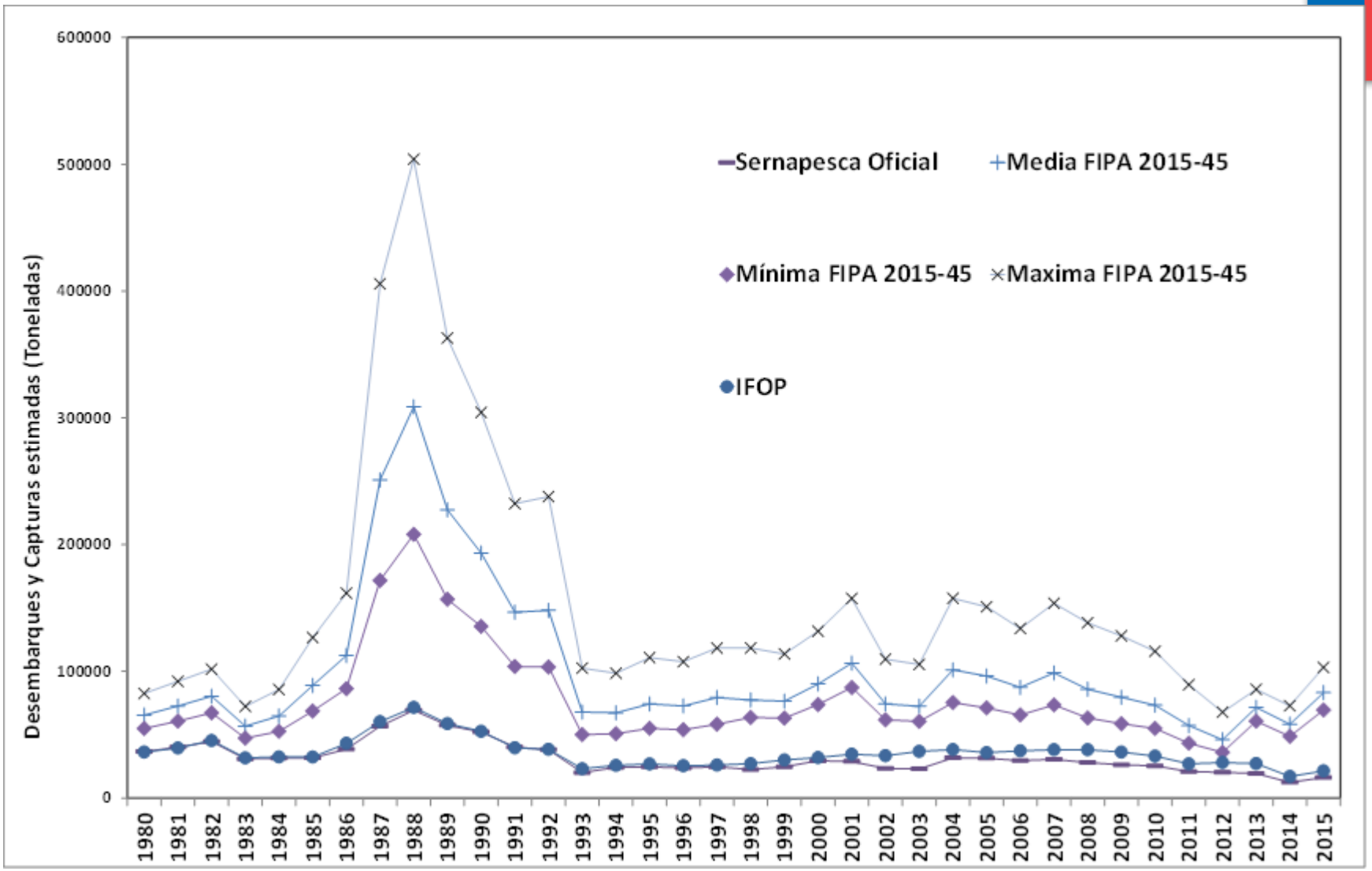
Resultados Objetivo 4

Tabla 53. Desembarques (capturas oficiales, toneladas) y capturas corregidas (toneladas, estimación central o media), e intervalo de confianza (estimación mínima y máxima) de **merluza del sur** por flota (Art: artesanal, Ind: industrial) y total. Período: 1980 a 2015.

	Oficiales			Estimación Media			Estimación Mínima			Estimación Máxima		
Año	Art	Ind	Total	Art	Ind	Total	Art	Ind	Total	Art	Ind	Total
1980	333,0	36326,0	36659,0	1998,0	63458,8	65456,8	1398,6	53496,1	54894,7	3196,8	79336,0	82532,8
1981	606,0	39482,0	40088,0	3636,0	68962,2	72598,2	2545,2	58135,3	60680,5	5817,6	86228,7	92046,3
1982	585,0	43996,0	44581,0	3510,0	76826,5	80336,5	2457,0	64764,8	67221,8	5616,0	96087,3	101703,3
1983	673,0	30221,0	30894,0	3982,0	52783,2	56765,2	2793,0	44496,4	47289,4	6360,0	66002,7	72362,7
1984	2256,0	29281,0	31537,0	13536,0	51150,8	64686,8	9475,2	43120,4	52595,6	21657,6	63949,7	85607,3
1985	7485,0	24201,0	31686,0	44842,0	44018,6	88860,6	31396,2	37242,7	68638,9	71700,6	54887,9	126588,5
1986	10207,0	28311,0	38518,0	60998,0	51513,5	112511,5	42723,0	43584,0	86307,0	97426,0	64209,3	161635,3
1987	23394,0	33224,0	56618,0	190546,0	60400,3	250946,3	120606,4	51102,4	171708,8	330305,0	75352,0	405657,0
1988	30242,0	39061,0	69303,0	237663,4	71026,3	308689,7	147972,8	60092,8	208065,6	415463,0	88590,3	504053,3
1989	20855,0	36553,0	57408,0	160911,3	66462,0	227373,3	100579,6	56231,1	156810,7	280065,0	82902,2	362967,2
1990	17715,0	34397,0	52112,0	130744,7	62518,3	193263,0	82522,4	52894,3	135416,7	226256,0	78012,4	304268,4
1991	11117,0	29104,0	40221,0	92835,8	53768,6	146604,4	57078,6	46722,0	103800,6	166306,0	66007,9	232313,9
1992	12054,0	26056,0	38110,0	99906,9	48168,7	148075,6	61519,8	41856,3	103376,1	178714,0	59095,0	237809,0
1993	6054,0	14058,0	20112,0	41886,0	25993,9	67879,9	27462,0	22587,5	50049,5	70630,0	31883,5	102513,5
1994	6774,0	17398,0	24172,0	43802,6	23438,8	67241,4	29077,3	21718,9	50796,3	72365,8	26141,4	98507,2
1995	7816,0	16796,0	24612,0	51585,0	22627,8	74212,8	34050,2	20967,4	55017,7	85600,6	25236,8	110837,4
1996	8368,0	15420,0	23788,0	51912,3	20771,8	72684,1	34680,7	19247,6	53928,3	84435,8	23169,3	107605,1
1997	9574,0	15092,0	24666,0	58993,8	20326,0	79319,8	39419,8	18834,4	58254,2	95721,4	22676,5	118397,9
1998	9312,0	13146,0	22458,0	59679,5	17708,3	77387,8	47163,0	16408,9	63571,9	98694,0	19752,5	118446,5
1999	9120,0	15534,0	24654,0	55506,6	20923,5	76430,2	43676,5	19388,2	63064,6	90348,9	23340,6	113689,5
2000	11711,0	17691,0	29402,0	66197,9	23814,9	90012,7	51738,4	22067,2	73805,6	105044,8	26581,6	131626,4
2001	13682,0	15123,0	28805,0	79216,3	27262,5	106478,9	62067,6	25162,9	87230,5	127122,2	30297,4	157419,6
2002	8197,0	15234,0	23431,0	48367,5	25851,2	74218,8	37972,2	23767,1	61739,3	80723,4	28824,3	109547,7
2003	8025,0	14923,0	22948,0	45568,8	26899,7	72468,5	35649,8	24828,0	60477,7	75508,5	29896,7	105405,2
2004	15439,0	16261,0	31700,0	73563,5	27582,6	101146,0	49976,9	25358,8	75335,7	126792,9	30767,4	157560,3
2005	15416,0	16042,0	31458,0	72454,5	23805,6	96260,1	49460,4	21677,9	71138,3	124126,1	26782,1	150908,2
2006	14251,0	15242,0	29493,0	64675,0	22624,7	87299,7	44936,0	20602,6	65538,6	108306,6	25446,5	133753,2
2007	16023,0	14566,0	30589,0	74028,9	24712,5	98741,4	50756,9	22720,2	73477,0	126111,6	27560,3	153671,9
2008	13947,0	14103,0	28050,0	64882,5	20941,9	85824,4	44163,0	19070,2	63233,2	111546,0	26684,3	138230,3
2009	12699,0	13573,0	26272,0	59306,5	20156,5	79463,0	40269,9	18355,0	58624,9	102268,8	25681,5	127950,3
2010	11487,0	13874,0	25361,0	52676,1	20603,6	73279,6	36178,8	18762,1	54940,9	89535,6	26251,0	115786,6
2011	8443,0	12466,0	20909,0	38701,6	18484,9	57186,5	26466,6	16832,6	43299,2	65826,0	23586,9	89412,9
2012	5547,0	14738,0	20285,0	26466,6	19538,4	46004,9	17628,4	18394,3	36022,7	46446,8	21324,4	67771,2
2013	5655,0	13691,0	19346,0	53709,0	17768,6	71477,6	44149,8	16540,2	60690,0	65983,0	19766,4	85749,4
2014	5248,0	7145,0	12393,0	47437,0	10817,3	58254,3	38868,0	9756,7	48624,7	58753,0	14029,2	72782,2
2015	7307,0	8843,0	16150,0	69811,4	13390,1	83201,5	57407,9	12077,3	69485,2	85683,8	17363,2	103047,0

Tabla 55. Razón Captura/Desembarque (capturas oficiales, toneladas) de **merluza del sur** según el estimador medio y sus intervalos de confianza por flota (Art: artesanal, Ind: industrial) y total. Período: 1980 a 2015.

Año	Estimación Media			Estimación Mínima			Estimación Máxima		
	Art	Ind	Total	Art	Ind	Total	Art	Ind	Total
1980	6,000	1,747	1,786	4,200	1,473	1,497	9,600	2,184	2,251
1981	6,000	1,747	1,811	4,200	1,472	1,514	9,600	2,184	2,296
1982	6,000	1,746	1,802	4,200	1,472	1,508	9,600	2,184	2,281
1983	5,917	1,747	1,837	4,150	1,472	1,531	9,450	2,184	2,342
1984	6,000	1,747	2,051	4,200	1,473	1,668	9,600	2,184	2,715
1985	5,991	1,819	2,804	4,195	1,539	2,166	9,579	2,268	3,995
1986	5,976	1,820	2,921	4,186	1,539	2,241	9,545	2,268	4,196
1987	8,145	1,818	4,432	5,155	1,538	3,033	14,119	2,268	7,165
1988	7,859	1,818	4,454	4,893	1,538	3,002	13,738	2,268	7,273
1989	7,716	1,818	3,961	4,823	1,538	2,732	13,429	2,268	6,323
1990	7,380	1,818	3,709	4,658	1,538	2,599	12,772	2,268	5,839
1991	8,351	1,847	3,645	5,134	1,605	2,581	14,960	2,268	5,776
1992	8,288	1,849	3,885	5,104	1,606	2,713	14,826	2,268	6,240
1993	6,919	1,849	3,375	4,536	1,607	2,489	11,667	2,268	5,097
1994	6,466	1,347	2,782	4,292	1,248	2,101	10,683	1,503	4,075
1995	6,600	1,347	3,015	4,356	1,248	2,235	10,952	1,503	4,503
1996	6,204	1,347	3,055	4,144	1,248	2,267	10,090	1,503	4,524
1997	6,162	1,347	3,216	4,117	1,248	2,362	9,998	1,503	4,800
1998	6,409	1,347	3,446	5,065	1,248	2,831	10,599	1,503	5,274
1999	6,086	1,347	3,100	4,789	1,248	2,558	9,907	1,503	4,611
2000	5,653	1,346	3,061	4,418	1,247	2,510	8,970	1,503	4,477
2001	5,790	1,803	3,697	4,536	1,664	3,028	9,291	2,003	5,465
2002	5,901	1,697	3,168	4,632	1,560	2,635	9,848	1,892	4,675
2003	5,678	1,803	3,158	4,442	1,664	2,635	9,409	2,003	4,593
2004	4,765	1,696	3,191	3,237	1,559	2,377	8,213	1,892	4,970
2005	4,700	1,484	3,060	3,208	1,351	2,261	8,052	1,670	4,797
2006	4,538	1,484	2,960	3,153	1,352	2,222	7,600	1,670	4,535
2007	4,620	1,697	3,228	3,168	1,560	2,402	7,871	1,892	5,024
2008	4,652	1,485	3,060	3,166	1,352	2,254	7,998	1,892	4,928
2009	4,670	1,485	3,025	3,171	1,352	2,231	8,053	1,892	4,870
2010	4,586	1,485	2,889	3,150	1,352	2,166	7,795	1,892	4,566
2011	4,584	1,483	2,735	3,135	1,350	2,071	7,797	1,892	4,276
2012	4,771	1,326	2,268	3,178	1,248	1,776	8,373	1,447	3,341
2013	9,498	1,298	3,695	7,807	1,208	3,137	11,668	1,444	4,432
2014	9,039	1,514	4,701	7,406	1,366	3,924	11,195	1,964	5,873
2015	9,554	1,514	5,152	7,857	1,366	4,302	11,726	1,964	6,381


Desembarques y Capturas estimadas (Toneladas)
600000
500000
400000
300000
200000
100000
0
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
Sernapesca Oficial
Media FIPA 2015-45
Mínima FIPA 2015-45
Maxima FIPA 2015-45
IFOP

II. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables 2015

En el proceso de asesoría 2014 se realizó una corrección a los desembarques utilizando los siguientes antecedentes:

i) Paya et al. (2000), quienes estimaron la estructura de edades de la captura total (industrial y artesanal) para el periodo 1987-1996 basándose en las estadísticas de exportaciones por calibres comerciales y en claves talla-calibre.

ii) Cespedes y Adasme (2007) sobre subreporte-descarte para los años 2001 a 2007 para las flotas de arrastre y espinel artesanal.

II. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables 2015

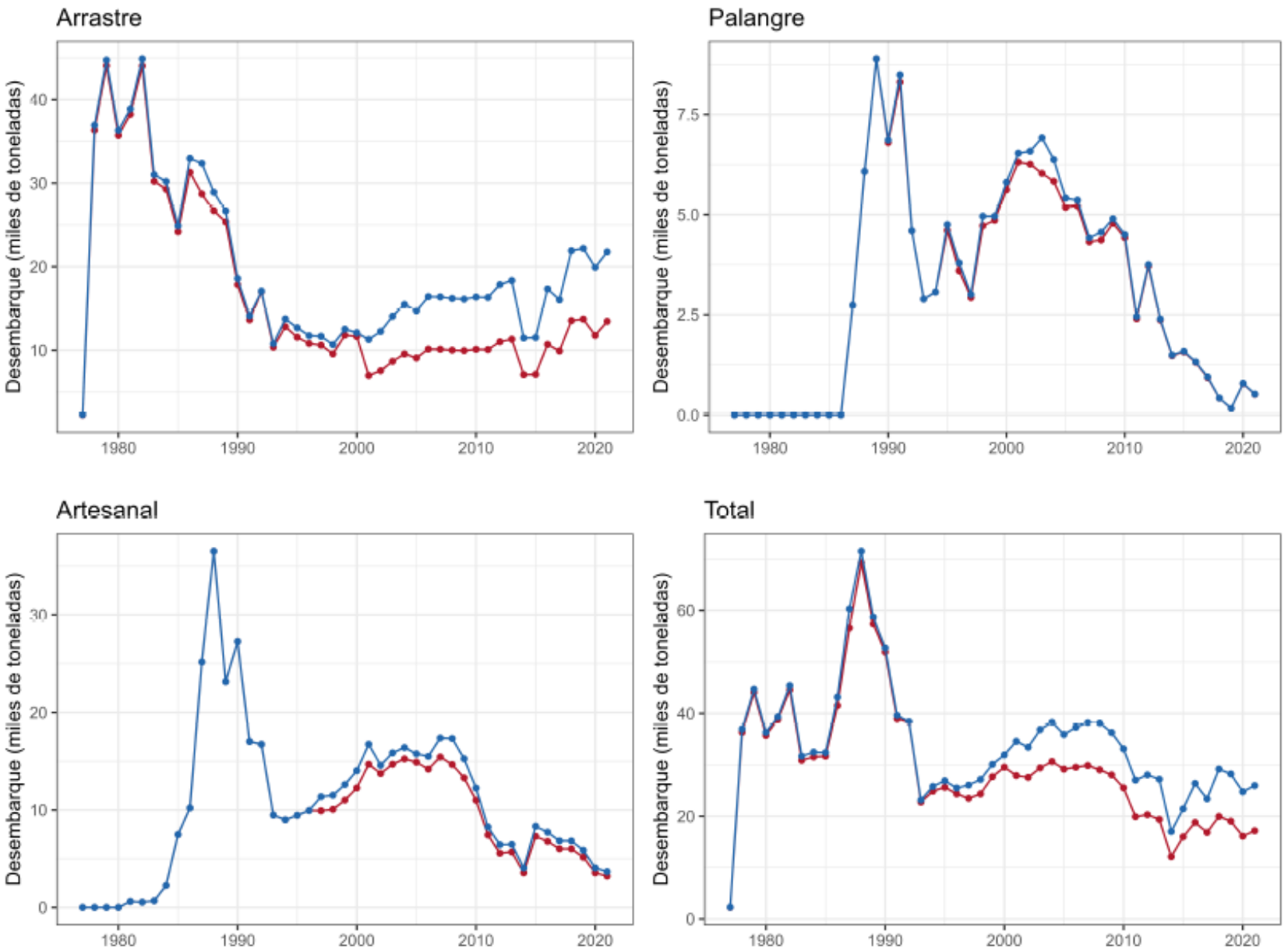
Paya (2015) construyo una serie de factores de corrección para ambas flotas que cubriendo el periodo 1977-2014.

Los criterios fueron los siguientes:

- ✓ Para las flotas arrastreras la estimación se basó en la razón entre las capturas observadas por los muestreadores a bordo de las embarcaciones y las capturas declaradas.
- ✓ Para el sector artesanal la captura se estimó como el porcentaje en peso de los peces descartables (menores de la talla mínima legal de 60 cm) en los muestreos de tallas de la captura.
- ✓ Además, se utilizaron los criterios de Cespedes y Adasme (2011) quienes estimaron para el año 2011 factores de descarte-subreporte para el arrastre fabrica y para el arrastre surimero.
- ✓ Para el caso del palangre se utilizó el criterio de la asesoría del año 2014, actualizando los ponderadores del desembarque del año 2014.

Con todo lo anterior, estos valores de descarte y subreporte están basados en probables niveles históricos acordados en el seno del Comite Cientifico Tecnico de Recursos Demersales Zona Sur Austral (CCT-RDZSA).

Año	Arrastre	F.C. Arrastre	Palangre	F.C. Palangre	Artesanal	F.C. Artesanal	Total
1977	2287	1.016	0	-	0	-	2287
1978	36942	1.016	0	-	0	-	36942
1979	44729	1.016	0	-	0	-	44729
1980	36320	1.016	0	-	0	-	36320
1981	38876	1.016	0	-	606	1	39320
1982	44873	1.019	0	-	535	1	45408
1983	31020	1.026	0	-	673	1	31693
1984	30203	1.031	0	-	2256	1	32459
1985	24893	1.029	0	-	7485	1	32378
1986	32967	1.053	0	-	10207	1	43174
1987	32377	1.128	2740	1	25171	1	60288
1988	28918	1.084	6080	1	36533	1	71531
1989	26659	1.051	8887	1	23162	1	58708
1990	18579	1.041	6861	1.01	27283	1	52723
1991	14103	1.034	8486	1.02	17024	1	39613
1992	17064	1.004	4600	1	16735	1	38399
1993	10783	1.04	2894	1	9475	1	23152
1994	13730	1.072	3066	1	8987	1	25783
1995	12687	1.096	4751	1.03	9447	1	26885
1996	11746	1.086	3795	1.05	9949	1	25490
1997	11683	1.101	3004	1.03	11360	1.145	26047
1998	10682	1.116	4959	1.05	11516	1.145	27157
1999	12522	1.06	4958	1.02	12606	1.145	30086
2000	12089	1.037	5809	1.03	14037	1.145	31935
2001	11300	1.619	6533	1.04	16740	1.145	34573
2002	12251	1.619	6583	1.05	14588	1.062	33422
2003	14051	1.619	6919	1.15	15856	1.079	36826
2004	15486	1.619	6375	1.09	16404	1.076	38265
2005	14709	1.619	5414	1.05	15764	1.058	35887
2006	16407	1.619	5363	1.03	15502	1.092	37272
2007	16377	1.619	4421	1.02	17386	1.126	38184
2008	16202	1.619	4565	1.05	17337	1.182	38104
2009	16118	1.619	4898	1.02	15259	1.147	36275
2010	16360	1.619	4503	1.02	12248	1.114	33111
2011	16314	1.619	2453	1.02	8250	1.109	27017
2012	17852	1.619	3752	1.01	6436	1.160	28040
2013	18344	1.619	2391	1.01	6464	1.139	27199
2014	11474	1.619	1496	1.01	4046	1.139	17016
2015	11527	1.619	1590	1.01	8322	1.139	21439
2016	17331	1.619	1327	1.01	7718	1.139	26376
2017	16044	1.619	952	1.01	6838	1.139	23376
2018	21911	1.619	427	1.01	6830	1.139	29168
2019	22187	1.619	171	1.01	5857	1.139	28214
2020	19917	1.619	792	1.01	4046	1.139	24754
2021	21773	1.619	524	1.01	3655	1.139	25952


Arrastre
Palangre
Artesanal
Total
Desembarque (miles de toneladas)
1980
1990
2000
2010
2020

Hay alguna posibilidad que el CM genere un grupo de trabajo para revisar las estimaciones históricas y que de esta forma el CCT disponga de una segunda serie corregida????.

Se puede considerar parte del trabajo del FIPA 2015-45 para reconstruir la serie histórica ???.

Existe metodología distinta a las encuestas que permitan reconstruir la serie previa al programa de descarte??.

Se pueden generar estudios hacia adelante con metodología que compare la información de observador científico embarcada versus la declarada, sin embargo el vacío es respecto a la serie histórica.

Cada sector conoce lo que descartó o subreportó por tanto es posible desde el CM reconstruir una serie que sea más aceptada por los usuarios de la pesquería. De lo contrario se mantendrá por ahora la serie ya aceptada por el CCT.

Gracias

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

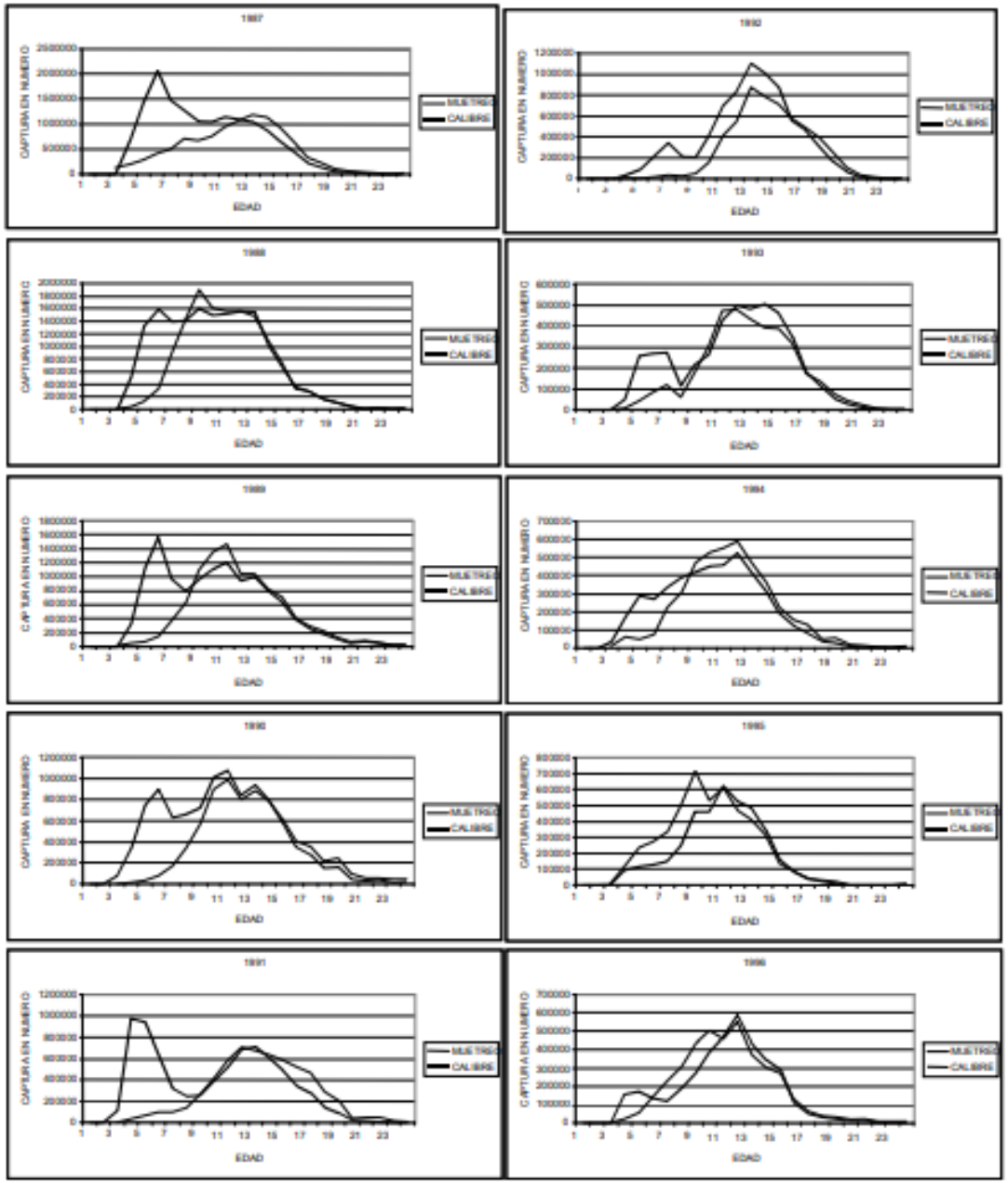


Figura 2. Captura en número por edades de machos desde las exportaciones por calibre (línea gruesa) y desde los muestreos de IFOP (línea delgada). Tomado de Payá *et al.* 2000.

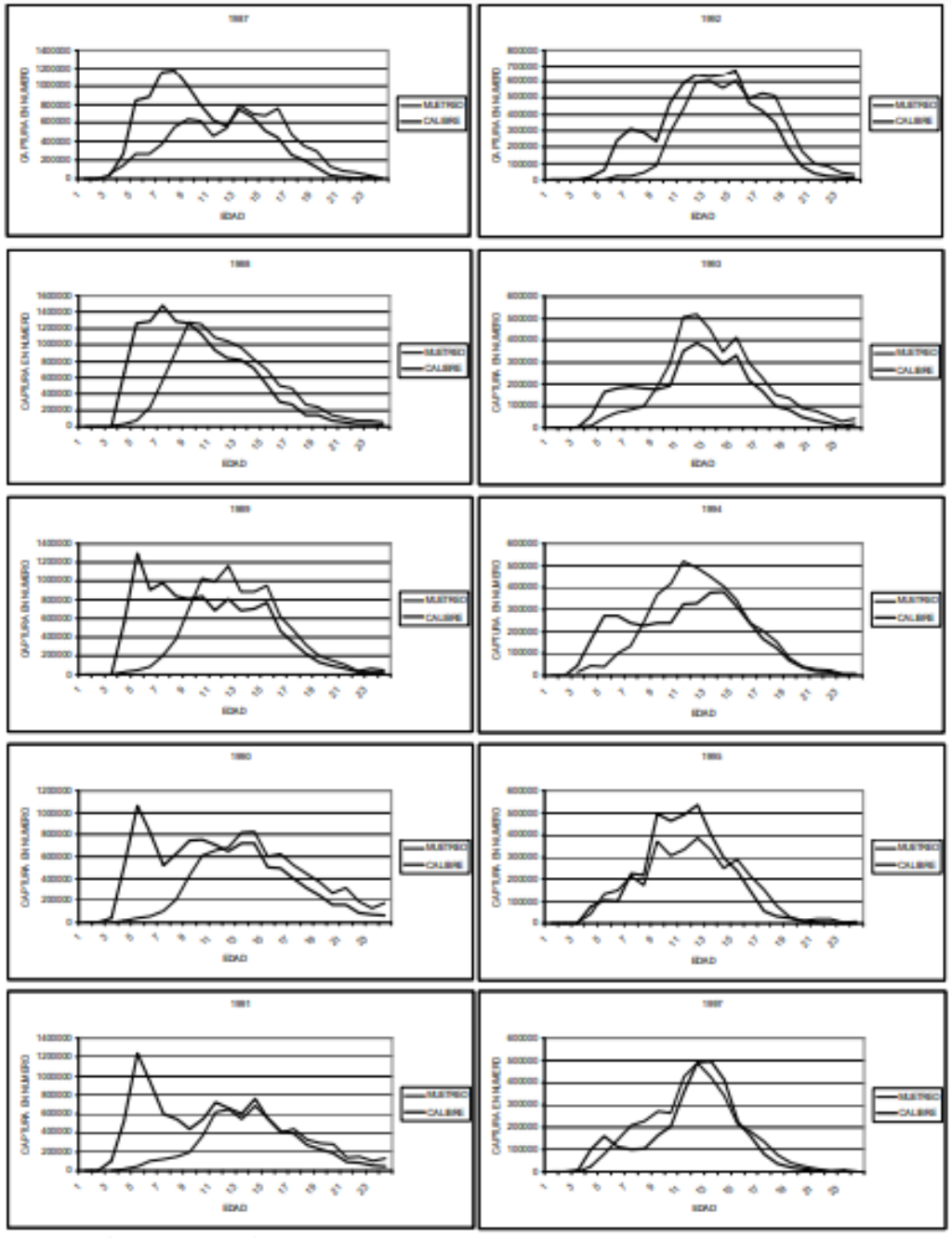


Figura 2 Continuación. Captura en número por edades de hembras desde las exportaciones por calibre (línea gruesa) y desde los muestreos de IFOP (línea delgada). Tomado de Pavá *et al.* 2000.

Flota Arrastrera

Para el periodo 1977 a 2000 los FC (1,04 – 1,116) se estimaron en base a la proporción en peso de los ejemplares menores de 9 años en las matrices de captura a la edad de la flota arrastrera (el muestreo a bordo se realiza antes del descarte por tamaño). Desde el 2001 en adelante se supuso un FC constante e igual al promedio de los FC (1,619) estimados desde las bitácoras de pesca de los observadores científicos y las declaradas por las empresas pesqueras (Céspedes y Adasme, 2007).

Flota Palangrera

Los FC por año (1,00 – 1,15) se estimaron en base a la proporción en peso de los ejemplares menores de 9 años en las matrices de captura a la edad de la flota palangrera.

Flota Espinel Artesanal

No hubo incentivos para descartar antes del año 1990, ya que no existía una talla mínima legal y había un mercado importante para peces de tallas pequeñas en Europa, luego con la vigencia de la talla mínima a partir del 1990, el mercado y la exportaciones de pescados pequeños disminuyó fuertemente a partir del año 1995 (ver figura 2 de calibres). En consecuencia hasta el año 1996 se considera FC=1, para el período 2002 a 2013 los FC por año (1,062 -1,18) se basan en los muestreos artesanales y las estimaciones realizadas por Liu Chong en el programa de seguimiento de estas pesquerías (IFOP), y para el período 1997 a 2001 se supuso un FC=1,145, que corresponde al promedio del período 2002-2013.

Tabla 6

Descarte-subreporte (razón) en merluza del sur en la flota arrastrera entre el 2001 y 2007 (Céspedes y Adasme op. cit.).

Año	Factor descarte-subreporte Arrastre		N° viajes muestreados Arrastre		N° viajes flota Arrastre	
	Congelador	Hielero	Congelador	Hielero	Congelador	Hielero
2001	1,88	1,83	5	28	12	200
2002	1,02	1,29	3	43	13	145
2003	Sin Infor.	1,81		26		124
2004	Sin Infor.	1,65		34		250
2005	1,01	1,23	3	15	29	315
2006	1,14	1,58	3	12	29	166
2007	1,70	1,72	8	35	28	134

Tabla 7

Porcentaje en peso de merluza del sur en la captura de la pesca artesanal de la X, XI y XII Región bajo 60 cm, 62 cm, y 70 cm. Los ejemplares sujetos a descarte son menores de 60 cm (talla mínima legal), que corresponde aproximadamente a peces menores de 6 años de edad.

Año	Proporción (%) en peso								
	< 60 cm			< 62 cm			< 70 cm		
	X Región	XI Región	XII Región	X Región	XI Región	XII Región	X Región	XI Región	XII Región
2001	1,84	3,25	0,57	4,63	7,04	1,15	52,4	22,7	9,4
2002	4,19	1,27	0,26	6,07	3,01	0,56			
2003	5,58	2,71	0,23	6,91	5,57	0,90			
2004	2,61	1,18	0,00	4,89	3,35	0,91			
2005	2,83	2,62	0,32	5,78	3,79	0,58	30,5	12,9	4,7
2006	6,32	5,62	0,32	7,71	7,71	0,61	45,4	34,2	4,3
2007	8,19	3,83	0,44	14,99	6,27	0,81	41,7	30,5	5,4

Propuesta de Trabajo

Sector industrial:

- Realice propuesta de corrección de capturas, las cual sea presentada al Comité dentro del presente año.
- Lo anterior dado que el sector comprende un grupo de armadores y que cuenta con las competencias técnicas asesoras (CEPES).

Sector artesanal:

- Generar comisión con representantes artesanales de todas las regiones y Sernapesca.
- Asimismo debiera considerar esta comisión la participación de IFOP como invitado experto.
- Propuesta se debiera presentar al Comité dentro de este año.

Tabla 8. Representantes de organizaciones de pescadores artesanales (número de entrevistados). Pesquería artesanal de merluza del sur.

Fecha	Localidad	Cargo/Organización	N° entrevistados
17-12-2015	Puerto Aysén	Mares Australes N°3	2
06-01-2016	Huailahué	Sindicato Aguas Claras de Mañihueico	1
06-01-2016	Puerto Montt	COREPA X Región	3
07-01-2016	Calbuco B	Cooperativa puerto pesquero La Vega	2
13-01-2016	Punta Arenas	Sindicato armadores rec. demersales Punta Arenas	2
09-03-2016	Dalcahue	Sindicato pescadores artesanales Dalcahue	1
09-01-2017	Pto. Montt	Sindicatos pescadores artesanales Hualaihué	2
09-01-2017	Pto. Montt	Ex-dirigente pescadores artesanales X Región	1
11-01-2017	Puerto Montt	COREPA X Región	2
TOTAL			**16**

Tabla 9. Representantes del sector pesquero industrial (número de entrevistados). Pesquería industrial de merluza del sur.

Fecha	Localidad	Organización	N° entrevistados
26-10-2015	Puerto Chacabuco	Gerente planta empresa pesquera	1
26-10-2015	Puerto Chacabuco	Gerente flota empresa pesquera	1
18-12-2015	Puerto Chacabuco	Gerente general empresa pesquera	1
13-01-2016	Punta Arenas	Administrador empresa pesquera (B/F)	1
09-03-2016	Dalcahue	Gerente general empresa pesquera	1
14-03-2016	Punta Arenas	Administrador empresa pesquera	1
07-04-2016	Santiago	Ex-gerente operaciones empresa pesquera	1
07-04-2016	Santiago	Ex-gerente empresa pesquera	1
10-01-2017	Dalcahue	Gerente general empresa pesquera	1
16-01-2017	Punta Arenas	Administrador empresa pesquera	1
TOTAL			**10**

Tabla 10. Representantes de instituciones públicas, consultora y fundación (número de entrevistados). Pesquería de merluza del sur.

Fecha	Localidad	Organización	N° entrevistados
18-03-2016	Pto. Aysén	Director Zonal Pesca y Acuic. XI Región y prof.	2
10-03-2016	Pto. Montt	Director SernaPesca X Región	1
14-03-2016	P. Arenas	Director SernaPesca XII Región	1
14-03-2016	P. Arenas	Director Zonal Pesca y Acuicultura XII Región	2
14-03-2016	P. Arenas	Profesional y técnico instituto de investigación	2
14-04-2016	P. Arenas	Profesional instituto de investigación	1
14-04-2016	Valparaíso	Profesional institución de fiscalización	1
13-09-2016	Valparaíso	Profesional institución de fiscalización	1
20-09-2016	Talcahuano	Profesional institución de investigación	1
09-01-2017	Pto. Montt	Profesionales Fundación	2
09-01-2017	Pto. Montt	Director SernaPesca X Región	1
11-01-2017	Pto. Montt	Director empresa consultora	1
17-01-2017	P. Arenas	Profesional instituto de investigación	1
20-01-2017	Concepción	Profesional institución de investigación	1
TOTAL			**18**

Comité de Manejo Merluza del sur

Subsecretaría de Pesca

Gobierno de Chile

09 de Agosto de 2024

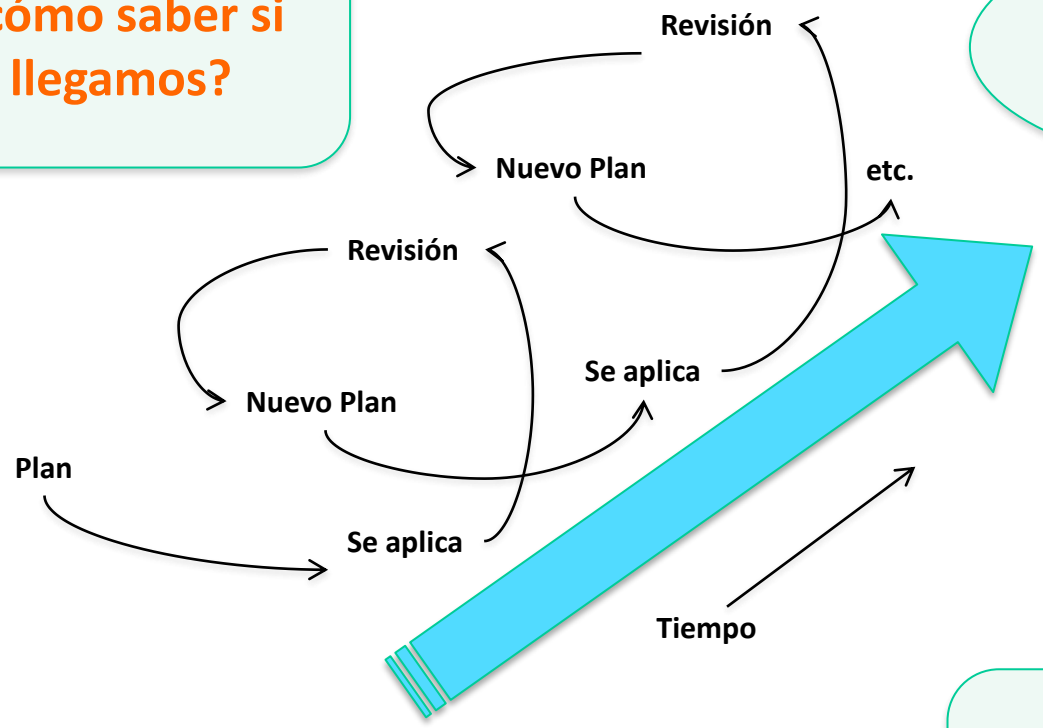
Objetivo:

Acordar una metodología de trabajo para avanzar en la modificación del PM e incorporación del PR

¿Cuáles son las Fases de un Plan de Manejo?

Fase IV
¿cómo saber si llegamos?

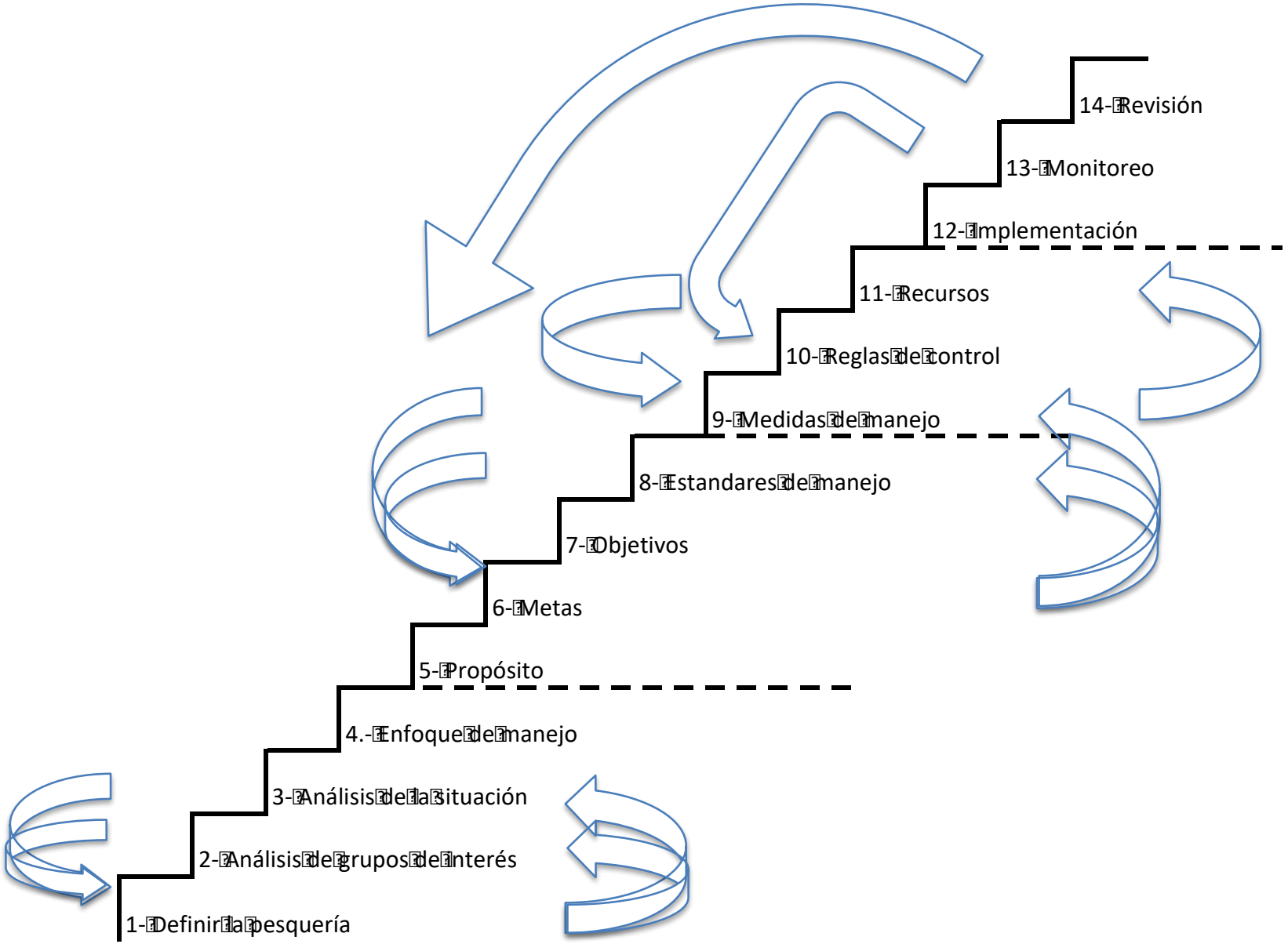
Fase II
¿Donde queremos estar?



Fase I
¿Donde estamos ahora?

Fase III
¿cómo vamos a llegar?

¿Cuáles son las etapas de un Plan de Manejo?



Plan de manejo vigente (Resol N° 3069-2016, modificado por Resol N° 2350-2019)

3. Plan de Manejo

Propósito del plan de manejo es "**contribuir a la "*conservación y uso sustentable del recurso merluza del sur, dándole el mayor valor social y económico en el tiempo*"**. Este enunciado del PM es consistente con los artículos mencionados anteriormente (Art 1º B; Art 2º número 13 y número 61).

AMBITO	META
Biológico	1 Llevar y mantener el tamaño de la población hacia el Rendimiento Máximo Sostenido (RMS) considerando las características biológicas del recurso y su uso sustentable, procurando obtener el mayor nivel de remociones anuales del stock de merluza del sur
Económico	2. Maximizar el valor total de la pesquería y el ingreso neto de sus participantes
Social	3. Maximizar los beneficios sociales de la pesquería

3. Plan de Manejo

META	OBJETIVO
1	1.1 Llevar la biomasa del stock desovante al 40% del valor virginal 1.2 Definir la estrategia que permita obtener el mayor nivel de remociones anuales del stock de merluza del sur 1.3 Proteger el proceso de reproductivo 1.4 Proteger a los juveniles para salvaguardar la productividad del recurso” 1.5 Reducir y mitigar el descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante, y de la captura de la pesca incidental 1.6 Proponer un adecuado manejo de extracción del recurso jibia y otras que afecten la disponibilidad del recurso merluza del sur
2	1. Aumentar el ingreso neto de los actores de la pesquería 2. Maximizar el valor total de la pesquería
3	1. Impulsar la mejora en las condiciones de trabajo en las embarcaciones artesanales, acorde a las realidades regionales 2. Mejorar el conocimiento de la normativa pesquera

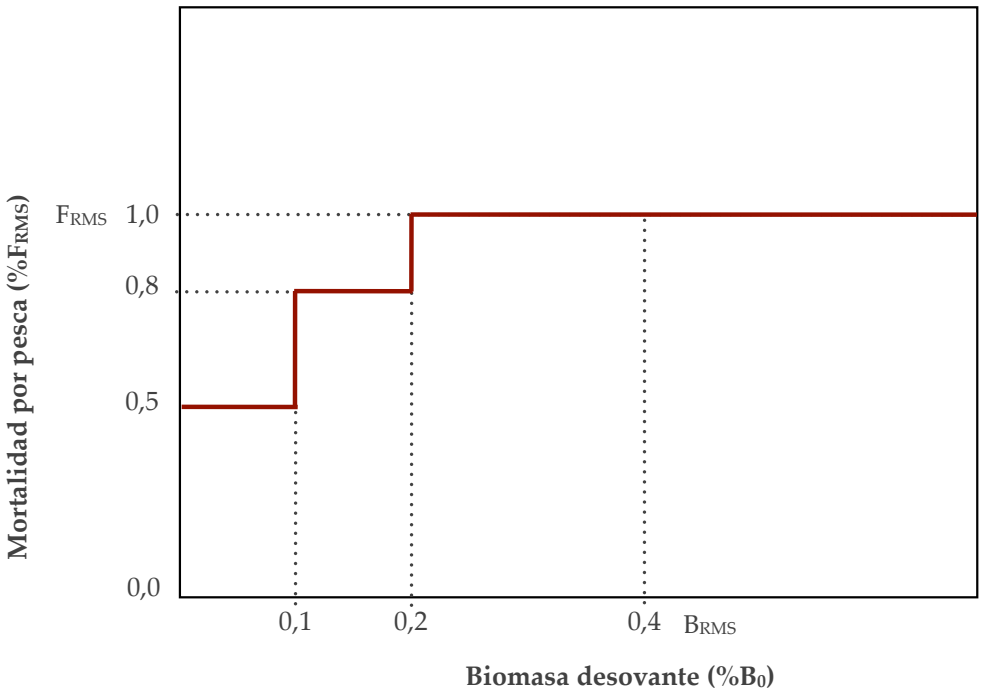
Antecedentes. Regla de control Vigente

Regla de control (R. 3069-2016 y R. 2350-2019).

- Si el indicador es ≥ 20% aplicar una estrategia de mortalidad constante igual a $F=F_{RMS.}$
- Si el indicador es ≥10% y<20% aplicar una estrategia de mortalidad por pesca constante $F=0,8*F_{RMS.}$
- Si es indicador es <10% aplicar una estrategia de mortalidad por pesca constante igual a $F=0,5*F_{RMS.}$

Consistente con la dinámica del recurso y conforme a la estrategia correspondiente el plazo de recuperación máximo se establece en 16 años.

Se aplicará en la pesquería un nivel de riesgo del 50%



PLAN DE MANEJO PARA LA PESQUERÍA DE MERLUZA DEL SUR
DESDE EL PARALELO 41° 28,6' LS AL 57° 00' LS

Actualizado a Junio de 2019

EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO
MERLUZA DEL SUR

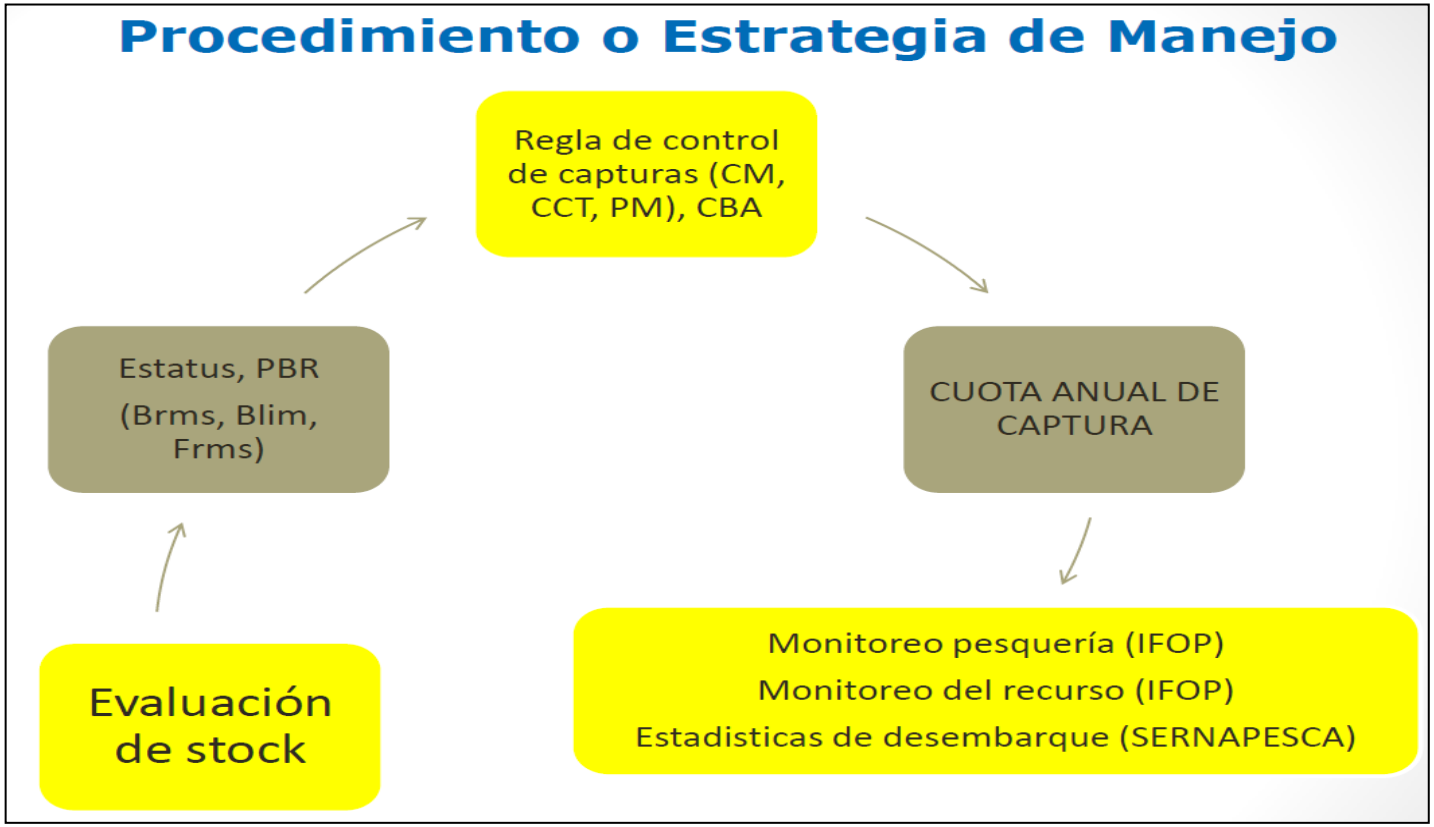
OCTUBRE, 2021.

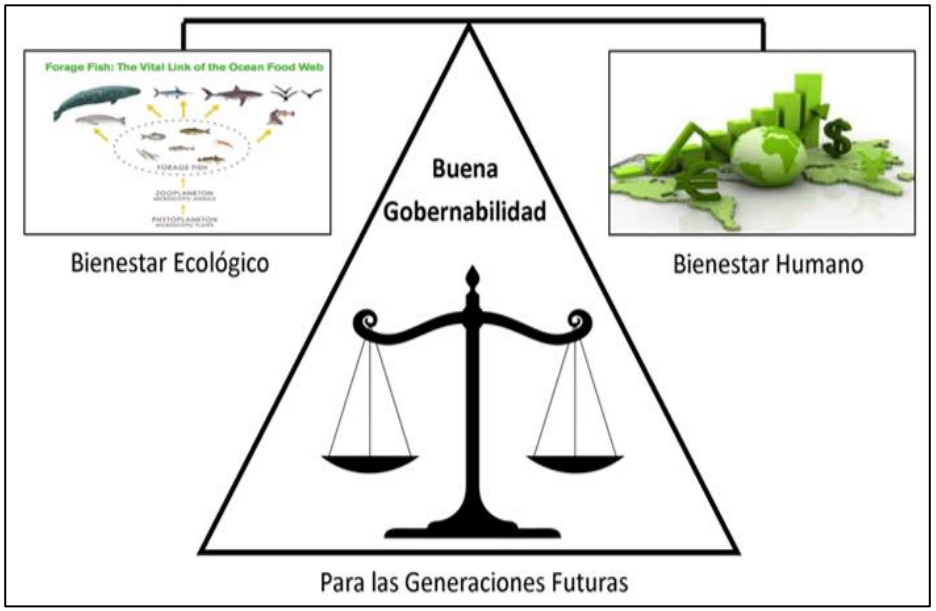
CONTENIDOS.

1. OBJETIVO. 3
2. ANTECEDENTES. 3
2.1. Constitución del Comité de Manejo. 4
2.2. Participación y sesiones del comité. 4
2.3 Revisión de acuerdos y compromisos. 5
3. PLAN DE MANEJO. PROPÓSITO, METAS Y OBJETIVOS. 6
4. REVISIÓN DEL PLAN DE MANEJO. 8
4.1 Ámbito biológico. 9
4.2 Ámbito económico. 12
4.3. Ámbito social. 13
5. CONCLUSIONES. 15
6. RECOMENDACIONES. 17
7. ANEXO 18

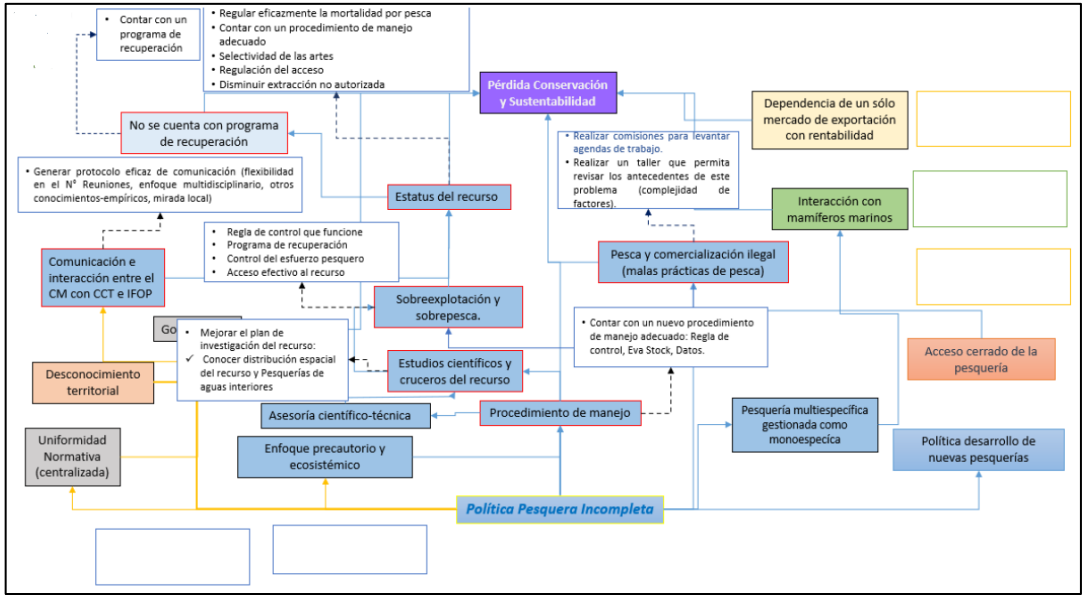
- **EL PM durante el 2021 y 2022 fue revisado por el CM (comisiones).**
- **El CM dio por aprobada la revisión en mayo de 2022 (Acta 03-2022).**
- **Durante el 2023 se intentó avanzar en el ámbito biológico (RCC).**
- **EL CM señala mantener la CBA status quo hasta una revisión de pares internacional (Acta CM-N° 07-2023).**

En sesión de Comité de Manejo N° 02-2024 el CM acordó lo siguiente: Avanzar en el nuevo plan de manejo focalizando el trabajo en el procedimiento de manejo de la pesquería (monitoreo, evaluación y regla de control). Respecto a temas urgentes este será abordado en forma paralela indicando acciones.





N°	Problema	Dimensión
1	Política pesquera Incompleta	BP
2	Política desarrollo de nuevas pesquerías	BP
3	Enfoque precautorio y ecosistémico	BP
4	Pesquería multiespecífica gestionada como monoespecífica	BP
5	Procedimiento de manejo	BP
6	Asesoría científico-técnica	BP
7	Estudios científicos y cruceros del recurso	BP
8	Sobreexplotación y sobrepesca	BP
9	Pesca y comercialización ilegal	BP
10	Comunicación e interacción entre el CM con CCT e IFOP	BP
11	No se cuenta con programa de recuperación	BP
12	Estatus del recurso	BP
13	Pérdida de capturas	BP
14	Rentabilidad de las capturas	Ec
15	Dependencia de un sólo mercado de exportación con rentabilidad	Ec
16	Interacción con mamíferos marinos	A
17	Desconocimiento territorial	Sc
18	Acceso cerrado de la pesquería	Sc
19	Pérdida de empleos	Sc



Propuesta

No partir de cero y mantener el principio y metas por ámbitos del actual PM

"Propósito del plan de manejo es "**contribuir a la "*conservación y uso sustentable del recurso merluza del sur, dándole el mayor valor social y económico en el tiempo***". Este enunciado del PM es consistente con los artículos mencionados anteriormente (Art 1º B; Art 2º número 13 y número 61).

AMBITO	META
Biológico	1 Llevar y mantener el tamaño de la población hacia el Rendimiento Máximo Sostenido (RMS) considerando las características biológicas del recurso y su uso sustentable, procurando obtener el mayor nivel de remociones anuales del stock de merluza del sur
Económico	2. Maximizar el valor total de la pesquería y el ingreso neto de sus participantes
Social	3. Maximizar los beneficios sociales de la pesquería

Incluir ámbito ecológico

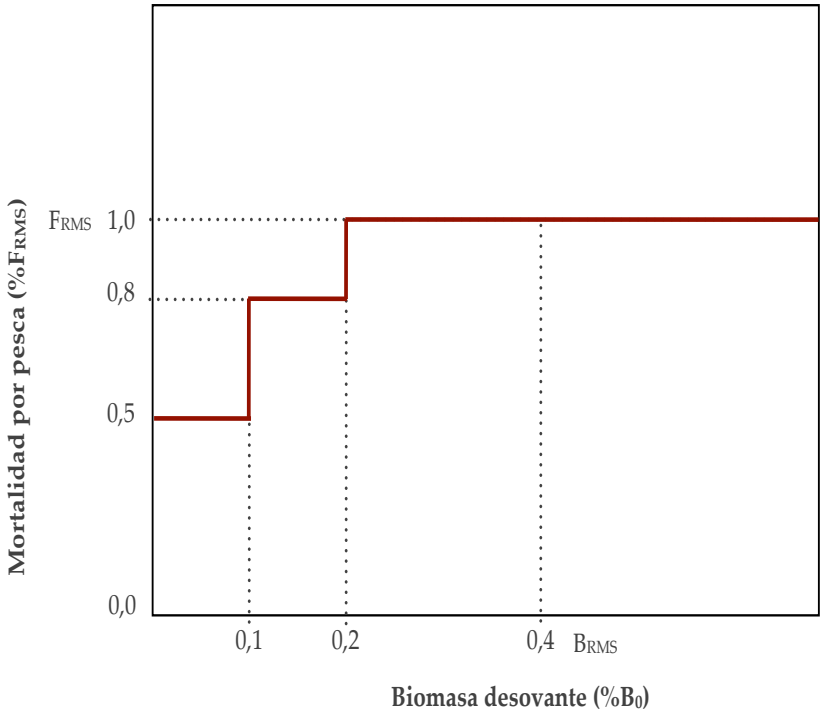
Ámbito Biológico:

Centrar este ámbito en modificar la regla de control de capturas vigente.

Problemas: Estatus del recurso.
Sobreexplotación/Sobrepesca

En la actualidad proyectos de investigación en la línea de mejorar el Proc Manejo:

i) Revisión de la evaluación de stock y benchamark (FIPA 2023-27)
ii) Evaluación del estatus y CBA 2025 (ObJ 4: Implementar evaluación de estrategia de manejo (MSE).



Apuntan a mejorar Evaluación y RCC (2 aspectos del PM)

Evaluar extender veda biológica (sugerencia del sector artesanal).
En caso contrario evaluar una veda de reclutamiento en aguas interiores.

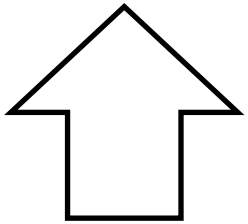
En lo inmediato modificar la RCC

Ámbito Económico:

Un posible objetivo:

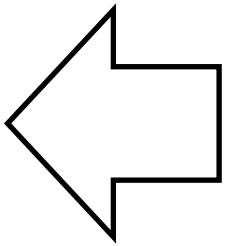
Disminuir la variación de las cuotas entre períodos consecutivos.

Problemas:
Rentabilidad de las capturas
Pérdida de capturas
Perdida de empleos



Variación de la CBA no sea superior a un X% (incorpora un buffer: estabilidad al sector).

Esto debe estar indicado en la RCC.



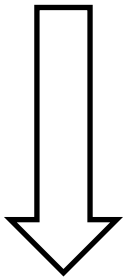
Se incorpora en la RCC que es parte del Proc de Manejo

Considerar cualquier otro objetivo que dependa del CM

Ámbito Social

- Mantener el objetivo del anterior plan referido a mejorar el conocimiento de la normativa pesquera.
- También se puede incluir un objetivo asociado a la capacitación en manejo pesquero.

El actual plan incluye un segundo objetivo: Impulsar el mejoramiento de las condiciones en las embarcaciones artesanales



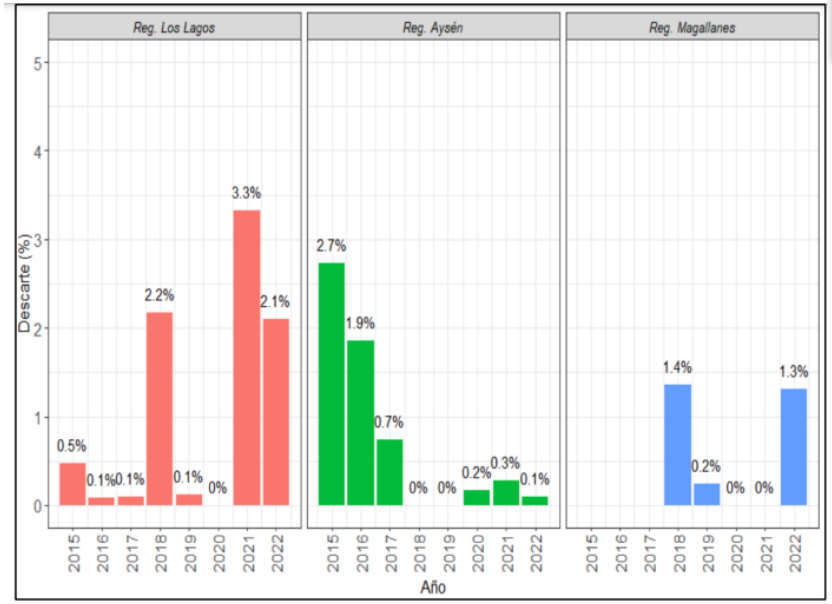
Se mantiene (??).
Si la respuesta es afirmativa:
Quién hace el catrastro/diagnóstico y bajo que estándar/criterios.
Después del diagnóstico qué se hace (?$)

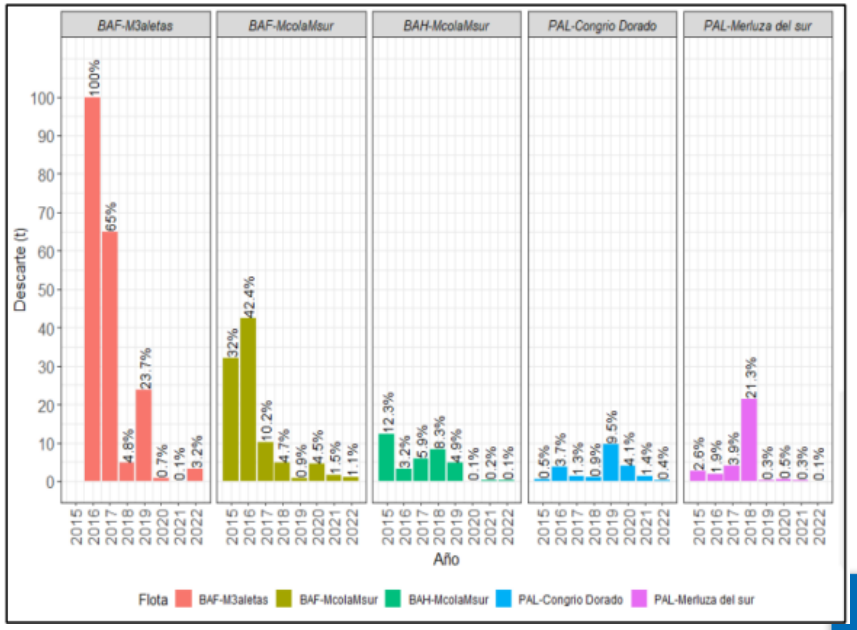
Ámbito ecológico

- Definir una meta
- Mantener objetivo de descarte y captura incidental:

"Reducir y mitigar el descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante, y de la captura de la pesca incidental"

Aves marinas: Fardelas, Albatros y petreles



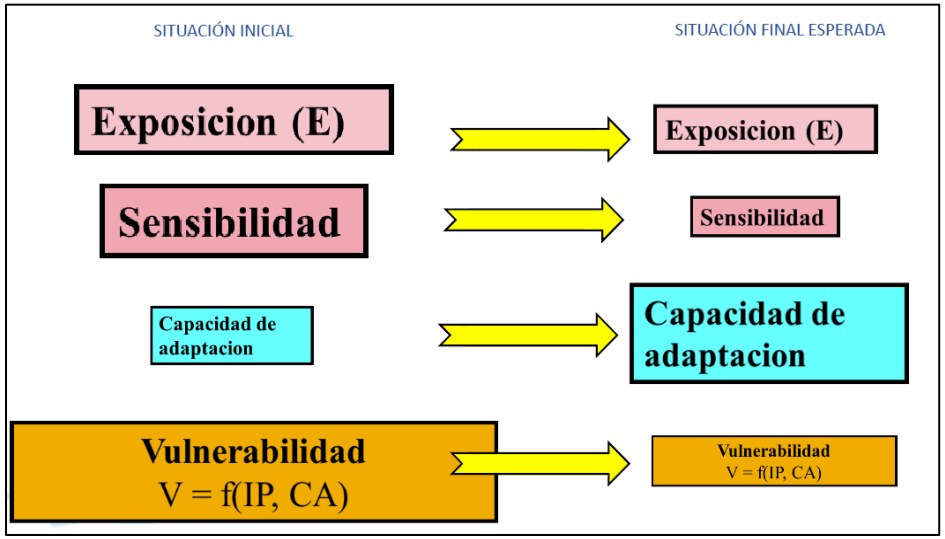


Ámbito ecológico

Considerar algún objetivo relacionado con acciones para mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático

Acciones:

- ✓ Considerar el CC en la evaluación de la RCC (MSE)
- ✓ Redactar un plan de contingencia al CC
- ✓ Investigación (Capacidad de Adaptación).



Requerimientos de investigación y fiscalización

- Investigación: Diagnóstico (programa de mejora contínua: Incertidumbre. Acciones: Rev pares, Benchmark/MSE /A Interiores, estimación de captura (descarte y subreporte).

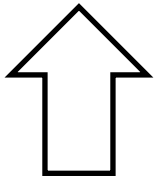
- Fiscalización: Diagnostico (Pesca ilegal?). Comisión pesca ilegal: Acciones XXX

Otras materias para cumplir con el plan

- Interferencia Lobo marino
- Diversificación de productos y mercados (sector artesanal)
- Seguridad alimentaria

Programa de recuperación

Programa de recuperación: plan de manejo con enfoque en recuperación por cuanto la pesquería esta en sobreexplotación.



Evaluar y establecer los objetivos y metas para la recuperación de la pesquería en el largo plazo y de forma transparente; y establecer un sistema de evaluación del cumplimiento de tales metas y objetivos: Ambito biológico RCC. Evaluación: MSE.

Evaluar la eficacia de las medidas de administración y conservación y establecer los cambios que deberán introducirse a fin de lograr el objetivo de la recuperación de la pesquería.

Medida(s) de conservación: Cuota. Ambito biológico RCC. Evaluación: MSE

Programa de recuperación

Evaluar la eficacia del sistema de control de la pesquería y definir los cambios que deberán introducirse para aumentar su eficacia en caso que ésta no sea bien evaluada. Simil al capítulo de Requerimientos de fiscalización del PM (pesca ilegal).

Evaluar la investigación científica desarrollada y establecer los cambios que deberían introducirse, si ello es pertinente. Simil a requerimientos de investigación.

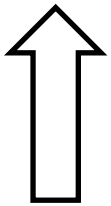
Tener en cuenta los efectos económicos y sociales de la adopción de las medidas propuestas. Medida es CBA. Análisis SSPA (DAS)

Considerar las medidas de mitigación y compensación para pescadores artesanales, tripulantes de naves especiales y trabajadores de planta. Diversificación productiva. Análisis SSPA (DAS/INDESPA).

Programa de recuperación

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. Una vez establecido el programa de recuperación de la pesquería, éste se deberá evaluar con la periodicidad establecida en el respectivo plan de manejo. No aplica en el caso de la pesquería

- El Comité de Manejo insiste en la necesidad de mejorar la confiabilidad de la evaluación de stock y que el statu quo de la CBA se debe mantener hasta contar con los resultados de la revisión por pares internacional, proyecto que debe ser priorizado en la cartera de proyectos FIPA del 2023.



Acta N° 07-2023

- Esto implica no modificar por ahora la RCC. Sin perjucio de lo anterior, es necesario avanzar en el PR.
- La forma de avanzar por ahora es con reglas de control candidatas que sean evaluadas en el proyecto en ejecución (MSE).
- Además un aspecto importante en los programas de certificación es contar con un PR si es el caso.

Propuesta para el presente año:

- Ambito biológico: Avanzar hacia una RCC con enfoque en recuperación
- Ambito ecológico: PRD CI y CC
- Trabajo en comisiones (PI, LM, PM):ReqF-ReqI
- PR: Esperar los resultados de: i) revisión de pares y benchmark, ii) MSE (proyecto de estatus y CBA 2025). Lo anterior permitirá modificar la actual RCC hasta una nueva revisión.

Gracias

Revisión experta internacional (Benchmark)

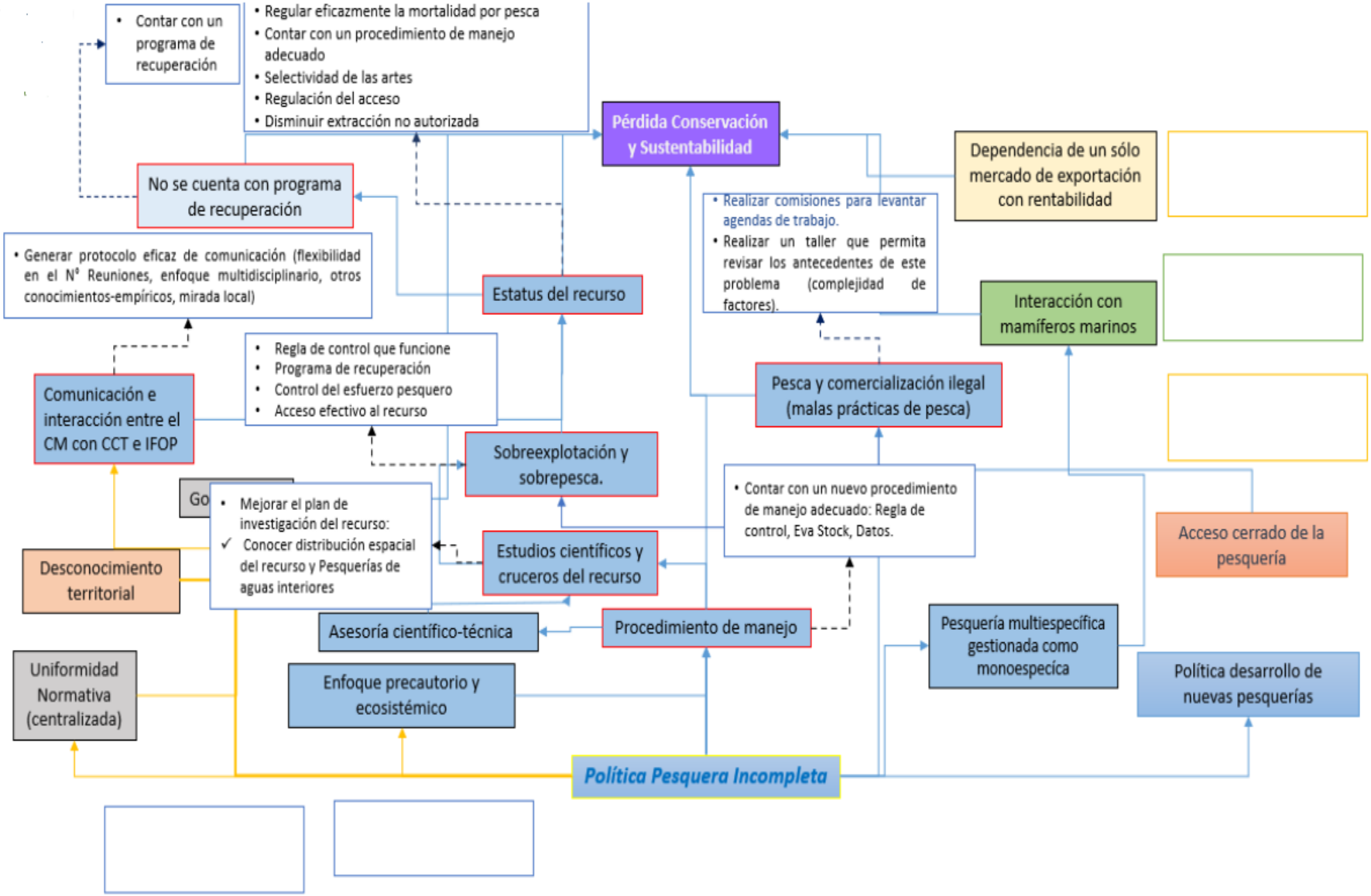
FIPA 2023-27 ”Programa de revisión y Mejora Experta (Benchmark) para la evaluación indirecta de merluza del sur y merluza de tres aletas.

Expertos: *Conformación de equipo de trabajo.*

- Expertos internacionales
  Dr. Roberto Licandeo
  Dr. Jesús Jurado-Molina

Experto nacional
Dr. Aquiles Sepúlveda
Agencia nacional
Profesionales de Inpesca

Taller	contenido	fecha
T1	Taller 1 revisión	3-7 junio 2024
IA1	Informe Avance 1	7 agosto 2024
T2	Taller 2 mejoramiento (remoto)	6-10 enero 2025
IA2	Informe Avance 2	10 marzo 2025
IP	Informe Pre-final	10 julio 2025
IF	Informe Final	10 septiembre 2025


• Contar con un programa de recuperación
• Regular eficazmente la mortalidad por pesca
• Contar con un procedimiento de manejo adecuado
• Selectividad de las artes
• Regulación del acceso
• Disminuir extracción no autorizada
Pérdida Conservación y Sustentabilidad
Dependencia de un sólo mercado de exportación con rentabilidad
No se cuenta con programa de recuperación
• Realizar comisiones para levantar agendas de trabajo.
• Realizar un taller que permita revisar los antecedentes de este problema (complejidad de factores).
• Generar protocolo eficaz de comunicación (flexibilidad en el N° Reuniones, enfoque multidisciplinario, otros conocimientos-empíricos, mirada local)
Estatus del recurso
Interacción con mamíferos marinos
• Regla de control que funcione
• Programa de recuperación
• Control del esfuerzo pesquero
• Acceso efectivo al recurso
Comunicación e interacción entre el CM con CCT e IFOP
Pesca y comercialización ilegal (malas prácticas de pesca)
Sobreexplotación y sobrepesca.
• Mejorar el plan de investigación del recurso:
✓ Conocer distribución espacial del recurso y Pesquerías de aguas interiores
• Contar con un nuevo procedimiento de manejo adecuado: Regla de control, Eva Stock, Datos.
Acceso cerrado de la pesquería
Desconocimiento territorial
Estudios científicos y cruceros del recurso
Asesoría científico-técnica
Procedimiento de manejo
Pesquería multiespecífica gestionada como monoespecíca
Uniformidad Normativa (centralizada)
Enfoque precautorio y ecosistémico
Política desarrollo de nuevas pesquerías
Política Pesquera Incompleta

Problema	Soluciones propuestas
Comunicación e interacción entre el CM con CCT e IFOP	Generar protocolo eficaz de comunicación (flexibilidad en el N° Reuniones, enfoque multidisciplinario, otros conocimientos-empíricos, mirada local)
No se cuenta con programa de recuperación	Contar con un programa de recuperación
Estatus del recurso	Regular eficazmente la mortalidad por pesca
	Contar con un procedimiento de manejo adecuado
	Selectividad de las artes
	Regulación del acceso
	Disminuir extracción no autorizada
Sobreexplotación y sobrepesca	Regla de control que funcione
	Programa de recuperación
	Control del esfuerzo pesquero
	Acceso efectivo al recurso
Pesca y comercialización ilegal (malas prácticas de pesca)	Realizar comisiones para levantar agendas de trabajo
	Realizar un taller que permita revisar los antecedentes de este problema (complejidad de factores).
Estudios científicos y cruceros del recurso	Mejorar el plan de investigación del recurso
	Conocer distribución espacial del recurso y Pesquerías de aguas interiores
Procedimiento de manejo	Contar con un nuevo procedimiento de manejo adecuado: Regla de control, Eva Stock, Datos.

Problema	Soluciones
Asesoría científico técnica	
Enfoque precautorio y ecosistémico	
Pesquería multiespecífica que se gestiona como monoespecífica	
Política de desarrollo de nuevas pesquerías	
Política pesquera incompleta	

Tareas Pendientes	**Metodología de trabajo**
Validar el árbol de problemas /Soluciones	
Validar el propósito	
Definición:	
Metas/Objetivos	
Indicadores/puntos de referencia	
Planes de acción	
Requerimientos de investigación	
Requerimientos de Fiscalización	
Actualizar antecedentes de la pesquería	

- Hacer Excel con plan de manejo actual
- Hacer Excel con problemas enunciado de metas, objetivos

Cómo avanzar:

1) Trabajo colaborativo a través de comisión del CM.
   - Continuar con comisión lobo marino (acuerdo 2023: documento diagnóstico y de posibles soluciones).
   - Comisión Pesca ilegal (SNPA).
   - Otras comisiones (?)…

2) Participar en la revisión de pares internacional que comienza en junio.

3) Realizar las gestiones para realizar la reunión conjunta con el CCT antes del mes de agosto, señalando los problemas del manejo (ej status quo CBA) y una presentación..

Propuesta 2024. Actualización Plan de Manejo

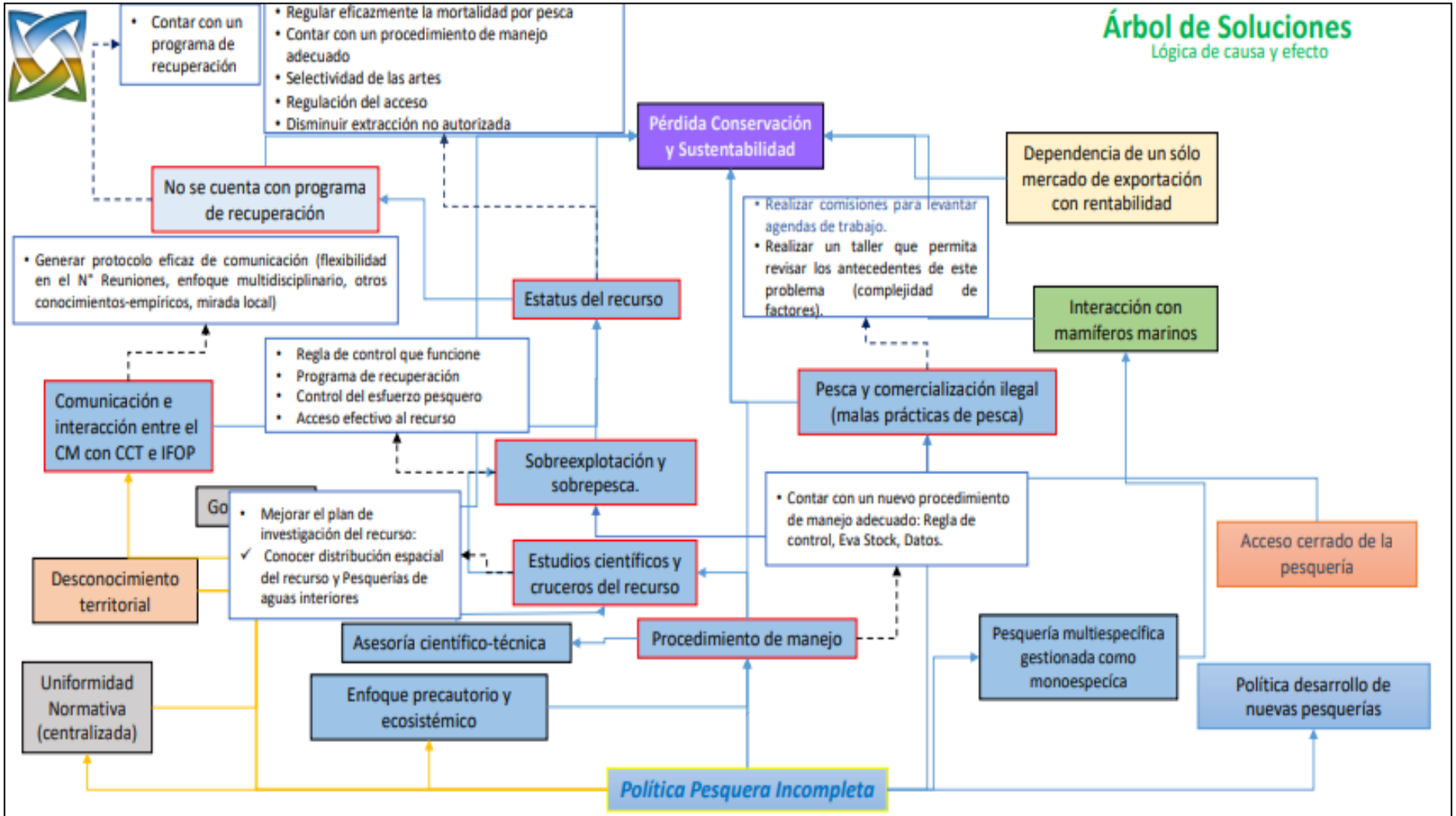
Trabajo Sistemático (por etapas):

- Priorización (ámbito ecológico, económico y social)
- Revisión de objetivos, métrica de medición y planes de acción

Mes por medio, primer lunes del mes			
Junio	Agosto	Octubre	Diciembre
03 de junio	06 de agosto	08 de octubre	02 de diciembre

Agosto hibrida en Punta Arenas

Adecuación del PM es una tarea de todos

Árbol de Soluciones

Lógica de causa y efecto