

VALPARAÍSO, 15 de enero de 2025

Señor
Julio Salas Gutierrez
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168, piso 18
VALPARAÍSO

Ref.: Adjunta acta de la tercera sesión del
Comité Científico Técnico de
Pesquerías de Pequeños
Pelágicos, año 2024.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad del Presidente del Comité Científico de la Ref., organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como en aspectos ambientales y de conservación, y en otras que la Subsecretaría considere necesario, tengo el agrado de enviar a Ud. en el adjunto, el Acta de la tercera sesión de este Comité, efectuado los días 4 y 5 de junio del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo de los temas consultados en las Cartas Circular (DP) N° 034-40/2024, que se indica a continuación:

- Propuesta de mejora para Sardina Austral Los Lagos: definición de la serie estandarizada de la tasa captura CPUE y su uso en el modelo de evaluación
- Propuesta de mejora para Sardina Austral Aysén: modelo CMSY con índice acústico de biomasa y capturas.
- Propuesta metodológica para la incorporación de remanentes, según Acta CCT_PP N° 5/2023.
- Avances en la estimación modelo basada del descarte.
- Continuación de la revisión de los indicadores asociados a la veda de reproductiva de anchoveta y sardina común zona centro sur, sobre la base del

nuevo mecanismo propuesto por el Comité de Manejo de la Pesquería, en el marco de la "Medida 10", suscrita por esta Subsecretaría.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Rodolfo Serra Behrens
Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería
de Pequeños Pelágicos.

ACTA DE SESIÓN N°3 - 2024

COMITÉ CIENTIFICO TÉCNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS

1.- INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión : 3ª Sesión ordinaria año 2024.
 Lugar : Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) y plataforma virtual.
 Fechas : 04 y 05 de junio de 2024.

Aspectos administrativos

Presidente : Rodolfo Serra
 Secretaria : Silvia Hernández
 Relatoría Informe Técnico : Elson Leal – Rodolfo Serra.

Asistentes

Miembros en ejercicio

- Miguel Araya Universidad Arturo Prat (Telemática)
- Ciro Oyarzún Independiente (Telemática)
- Elson Leal Independiente (Presencial)
- Rodolfo Serra Independiente (Presencial)
- Marcelo Oliva Universidad de Antofagasta (Presencial)

Miembros sin derecho a voto

- Marcos Arteaga INPESCA (Presencial)
- Hugo Arancibia CIAM (Telemática)

Miembros Institucionales:

- Carola Hernández IFOP
- Karen Walker (S) IFOP
- Silvia Hernández SSPA
- Camila Sagua SSPA (Sardina y anchoveta ZCS)
- Víctor Espejo SSPA (Anchoveta ZN)
- Luciano Espinoza SSPA (Sardina austral)

Expertos invitados:

<ul style="list-style-type: none"> • Fernando Espíndola, IFOP • Doris Bucarey, IFOP • José Zenteno, IFOP • Benjamín Suarez, IFOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Paula Moreno, SSPA • Marcos Troncoso, IFOP • Marcelo Feltrim, IFOP
--	--

El Acta de esta reunión contiene las respuestas a las consultas efectuadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, como también los acuerdos y observaciones efectuados por los miembros del CCT-PP. El detalle de las presentaciones y discusiones se encuentran en el respectivo Reporte Técnico de la sesión.

2.- CONSULTA EFECTUADA POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

En el marco de la asesoría requerida para el proceso anual de revisión/actualización de la cuota de captura de los recursos pelágicos año 2024, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) consultó al Comité Científico, mediante Cartas Circ. N° 034 y 40, respecto de los Talles de Datos y Modelos (I Parte) que dan cuenta del proceso de Mejora Continua de las evaluaciones de stock, según la programación prevista para el año 2024, esto es:

- Propuesta de mejora para sardina austral Los Lagos: definición de la serie estandarizada de la tasa captura CPUE y su uso en el modelo de evaluación
- Propuesta de mejora para sardina austral Aysén: modelo CMSY con índice acústico de biomasa y capturas.
- Propuesta metodológica para la incorporación de remanentes, según Acta CCT_PP N° 5/2023.
- Avances en la estimación modelo basada del descarte.

Asimismo, se solicita continuar con la consulta efectuada en la sesión previa, respecto de la revisión de los indicadores asociados a la veda de reproductiva de anchoveta y sardina común zona centro sur y la solicitud efectuada a IFOP por parte del CCT para presentar el procedimiento de muestreo utilizado en el monitoreo reproductivo de estos recursos.

3.- ARREGLOS PREVIOS Y ADMINISTRATIVOS

- Se acuerda iniciar la sesión del día 5 de junio a las 9:00 hrs. para liberar la tarde.
- Con fecha 17 de abril recibió Carta del Sr. Hugo Arancibia, se acuerda su revisión después de la presentación de avances del MSE en anchoveta zona norte.
- Se reemplazó la reportería de la Sra. Carola Hernández por el Sr. Rodolfo Serra.

4.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES

Conforme a las consultas efectuadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y la agenda planteada, se efectuaron las siguientes presentaciones asociadas a los temas planteados:

Martes 04 de junio

Taller Datos y Modelos (I Parte)

- Propuesta metodológica para la incorporación de remanentes, según Acta CCT_PP N° 5/2023 (Fernando Espíndola, José Zenteno, IFOP).
- Propuesta de mejora para sardina austral Los Lagos: definición de la serie estandarizada de la tasa captura CPUE y su uso en el modelo de evaluación (Doris Bucarey, IFOP)
- Propuesta de mejora para sardina austral Aysén: modelo CMSY con índice acústico de biomasa y capturas (Fernando Espíndola, IFOP).
- Avances en la estimación modelo basada del descarte (Benjamín Suarez, IFOP).

Miércoles 05 de junio

- Procedimiento de muestreo utilizado en el monitoreo reproductivo de anchoveta y sardina común zona centro sur (Marcos Troncoso, IFOP).
- Indicadores de la veda reproductiva de anchoveta y sardina común zona centro sur (Karen Walker, IFOP).
- Revisión del rango de CBA de sardina española zona centro norte.
- Avances de la implementación del MSE en anchoveta zona norte (Fernando Espíndola, IFOP)

5.- TALLER DE DATOS Y MODELOS.

a.- Propuesta metodológica para la incorporación de remanentes, según Acta CCT_PP N° 5/2023.

A1.-Propuesta de incorporación de los saldos no capturados (remanentes) en el cálculo de F para la estimación de la CBA anchoveta norte

En el marco de los avances metodológicos correspondientes al Plan de Mejoramiento de pequeños pelágicos, se presentó al CCT la "Propuesta de incorporación de los saldos no capturados (remanentes) en el ciclo de manejo de pesquerías pelágicas". Se comenzó con una revisión de la incorporación del remanente en el procedimiento de cálculo de la CBA en la anchoveta de la zona norte, en particular el método usado actualmente (corto plazo). Se presentaron luego, las consideraciones metodológicas para la estimación de una mortalidad por pesca actualizada (F_{act}) para el cálculo de la CBA (Figura 1), que considere el descarte (F_{des}) y los escenarios de remanentes (F_{rem}). Esto es: $F_{act} = F_{rms} - (F_{rem} + F_{des})$.

Para lo anterior se debe considerar un supuesto de captura descartada que ocurrirá en el futuro y un supuesto de reclutamiento. Desde aquí, se obtiene una captura proyecta en t+1, desde la cual a través de Newton Raphson se calcula la Frem. Se propone que este valor calculado sea llamado remante efectivo, que es el remanente corregido por pérdida por la mortalidad natural.

Nuevamente, como en reuniones previas, el Comité en pleno está de acuerdo en señalar que la incorporación de los remantes en la estimación de la CBA_{t+1}, carece de sentido biológico y fue una iniciativa política justificada en su momento por las consecuencias de la pandemia en la actividad de pesca artesanal. Por otra parte, contraviene el principio precautorio puesto que se demanda aplicar incluso en recursos sobre-explotados en franca contradicción con la LGPA. Sin embargo, la mayoría de los miembros comité también manifiestan que, dado que la ley lo exige, es conveniente abordar el tema con las mejores aproximaciones metodológicas disponibles y dejando de manifiesto la complejidad de su aplicación e incidencia negativa en el ciclo de manejo de la pesquería considerando que incorpora mayor incertidumbre sobre la CBA, la que de hecho es alta en los peces pelágicos pequeños.

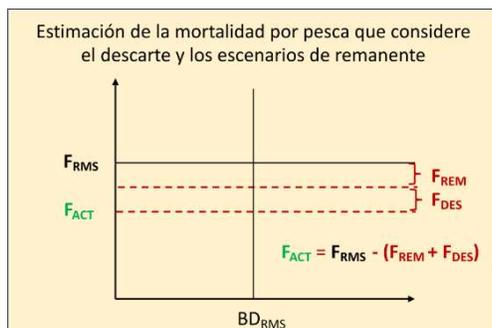


Figura 1. Estimación de F actualiza (Fact) a partir de los remanentes y descartes.

A2.- Propuesta de incorporación de remanentes en el cálculo de la CBA para pelágicos centro-sur

Se realizó una revisión de la incorporación del remanente en el procedimiento de cálculo de la CBA en pelágicos centro-sur, en particular el método usado actualmente (corto plazo), y se presentaron sus limitaciones. A continuación, se presentó la propuesta metodológica para la incorporación de remanentes de mediano plazo, usando a sardina común como ejemplo, y la cual considera el cálculo de F para cada fuente de mortalidad por pesca y su efecto en las capturas proyectadas y estimación de la CBA. Se detallaron los pasos de cálculo para cada uno de los hitos de la pesquería, contrastando las opciones de considerar un remanente fijo (o administrativo) y otro efectivo (antes llamado dinámico). Finalmente, se discutieron los beneficios y viabilidad de la propuesta, en particular

en término de su implementación para el próximo ciclo de manejo, así como los próximos pasos a seguir.

Se discute por ejemplo que se debe asumir un desembarque para el mes de junio. Se recomienda analizar la estacionalidad en las capturas para estimar el desembarque del año biológico. Cabe acotar que, para completar el desembarque del año biológico, el cual a la fecha de la evaluación no se dispone, se debe realizar una estimación del desembarque probable, lo cual es una nueva fuente de incertidumbre para el estatus y la estimación de la CBA.

El comité solicita en términos generales que para la incorporación de los remanentes a la toma de decisiones se debe unificar un análisis. Es decir, una metodología de estimación común, para luego analizar las particularidades metodológicas en cada pesquería (modelo de evaluación).

Se indica además que, dentro del ciclo de manejo, el hito 1 (primera asignación de CBA) es fundamental, ya que se puede sobre-estimar un nivel de captura, que luego en el hito 2 no puede rebajarse ante una situación desmejorada del stock con información más completa del año en curso (actualización de la CBA). El problema en el hito 1 e hito 2 (ciclo de manejo) es que debe considerarse información incompleta del desembarque y de los remanentes. Un problema adicional es que la "ley de remanentes" se actualiza cada año y de manera tardía respecto de la asesoría y la captura de remanentes se debe realizar dentro de los primeros 45 días del año calendario.

b.- Sardina Austral Los Lagos

El IFOP presentó la revisión del índice de CPUE y dio respuestas a las consultas planteadas por el Comité en Acta N°3/2023:

a) Revisión de la Base de Datos:

- Se utilizaron 2 fuentes de información (Oficial y Complementaria).
- Se consideraron criterios de validación IFOP/SSPA.
- Se utilizaron registros asociados a la actividad de pesca comercial.
- Se descartó el uso de registros con captura 0.
- Se agrupó la información en función de la variable respuesta de captura y unidad de esfuerzo (viaje de pesca).

b) Análisis de datos para la identificación de variables explicativas

- Se consideró nuevos niveles de agregación en función de la proporción de la especie objetivo en la captura total del viaje (Presencia, $\geq 20\%$ ó $\geq 30\%$).
- Se revisan nuevas agrupaciones para las variables espaciales (3 zonas/2 zonas), temporales (mes/trimestre) y de capacidad de bodega (6 a 3 categorías) usadas en la estandarización.

- Finalmente, la transformación de la variable respuesta en escala log, se aproximó a una distribución normal.
- c) Estandarización de la CPUE: modelos propuestos
- Modelo 1 Caso Base: CPUE actual.
 - Modelo 2 Base de Datos revisada + nuevas agrupaciones de zona y CB.
 - Modelo 3 Modelo 2 con selección de variables por AIC usando algoritmo “Step” en R.
 - Modelo 4 Modelo 3 + pp sardina austral en la captura $\geq 20\%$.
 - Modelo 5 Modelo 3 + pp sardina austral en la captura $\geq 30\%$.

Se concluye que:

- El modelo de estandarización que mejor predice las tasas de captura corresponde al modelo 5 que considera la proporción de captura de sardina austral \geq al 30%.
- La incorporación de un efecto aleatorio asociado al buque permite una consideración a cambios operacionales asociados a la disminución del esfuerzo de pesca.
- El índice estandarizado presenta consistencia con los otros índices de abundancia .
- El índice de CPUE estimado por GLM mixto presenta una mejor bondad de ajuste (RMSE).
- El índice genera diferencias pequeñas en el modelo (2%-4% en la CBA).

Recomendaciones, observaciones y acuerdos

- El Comité acuerda que el modelo 5, que usa un GLM mixto (buque como variable aleatoria), es el que mejor explica la variabilidad de la CPUE y recomienda usar esta aproximación metodológica para la evaluación y CBA 2025.

c.- Sardina Austral Aysén

IFOP propone un modelo de evaluación alternativo, denominado método $Catch_{MSY+}$ (CMSY+) de Froese et al. (2016). El modelo CMSY+ se basa en el método Monte Carlo para estimar la biomasa, tasa de explotación, RMS, puntos biológicos de referencia y resiliencia del stock evaluado. Este incorpora, además, el modelo de Schaefer estado espacio con enfoque bayesiano (BSM), donde r , K y RMS son predichos a partir de los datos de captura e índice de abundancia.

Los resultados dan cuenta que la aproximación propuesta (CMSY+) es más flexible y mejora el proceso estadístico de la evaluación de stock.

Recomendaciones, observaciones y acuerdos

- Se recomienda mostrar en la próxima reunión un análisis comparativo (figuras y tablas) entre el actual modelo de evaluación (Zhou et al. 2013) y el propuesto (Froese et al, 2016).
- Se sugiere flexibilizar a la baja el q (ej. $q=0,6$) entendiendo que existe un problema de disponibilidad del recurso.
- Se plantea la inquietud de trabajar con este modelo sin tener evaluación acústica.
- Se indica respecto del primer crucero de evaluación (año 2013), que de no haber antecedentes concretos que sugieran dudas razonables sobre el valor estimado, este no debería eliminarse de la evaluación.
- Se solicita, además, contar con la estructura de longitudes del crucero de evaluación directa con el método hidro-acústico.

d.- Avances en la estimación modelo basada del descarte.

El IFOP, resumió los avances que se han realizado en materia de estimación de captura descartada, entre los que destacan: la estratificación espacial y temporal, así como, la definición del protocolo para estandarizar la estimación del porcentaje de captura descartada. Abordando en esta presentación las inquietudes respecto del número mínimo de viajes establecidos y ocupados.

Se estimaron tamaños mínimos teóricos (TMMT) para una pesquería de referencia (anchoveta y sardina común ZCS, 2018-2022) considerando un error de estimación de 0,25 los que da cuenta de altos tamaños de muestra entre 400 y 1500 en la Región del Biobío y entre 60 y 230 en la Región de Los Ríos, por lo que se procedió a efectuar una estimación modelo basada y posteriormente a comparar ambas estimaciones de captura promedio descartada por estrato (modelo y diseño basada).

Los resultados muestran que mayormente se cumple H_0 y, por lo tanto, se infiere que los TMMT calculados para la captura descartada son estadísticamente válidos, sin embargo, resulta muy difícil alcanzar dicha cobertura, por lo que se hace hincapié en la implementación del Reglamento de Observadores Científicos en la pesca artesanal.

Se destaca la generación de un buen modelo, con el que se predijeron las capturas por lance, a través de las cuales se estimó la captura descartada promedio en cada estrato. Sin embargo, se recomienda continuar explorando la estimación de captura

modelo basada, sus ventajas/desventajas, y su posible desarrollo en otras pesquerías pelágicas, ya que no se puede asumir que el modelo actualmente obtenido persistirá en el tiempo o sea apropiado para otras pesquerías.

6.- REVISIÓN DE INDICADORES ASOCIADOS A LA VEDA DE REPRODUCTIVA DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ZONA CENTRO SUR Y PROCEDIMIENTO DE MUESTREO UTILIZADO EN EL MONITOREO REPRODUCTIVO DE ESTOS RECURSOS.

a.- Procedimiento de muestreo utilizado en el monitoreo reproductivo

A solicitud del Comité el IFOP presenta su diseño y metodología de muestreo, en el que se detalla: N° de observadores en tierra y embarcados por zona, datos recopilados en el muestreo biológico y de interacciones.

Para el muestreo biológico pesquero presenta los materiales, tipos de colectores según especie y talla del recurso, procedimiento para muestreos de proporción en peso y número, para muestreo de longitud y reproductivo; estimación de índice gonadosomático y proporción de hembras activas, procedimiento de muestreo de otolitos y estómagos.

Recomendaciones, observaciones y acuerdos

- Se aclara que, si bien el muestreo biológico para el IGS no es estratificado, se han efectuado las comparaciones de tallas provenientes de este muestreo y las de la estructura de talla propiamente tal, no observándose diferencias.
- Se recuerda que está pendiente el trabajo de proporción de especies que se realizan en colaboración con INPESCA, para anchoveta y sardina común.

b.- Revisión de indicadores asociados a la veda de reproductiva de anchoveta y sardina común zona centro sur

En la segunda reunión del CCT-PP se realizaron requerimientos específicos sobre antecedentes reproductivos de sardina común y anchoveta para el periodo 2009-2023. Estos requerimientos consistieron en:

- Estimar/definir una talla de inicio de madurez sexual y estimar el IGS con los ejemplares por sobre esa talla.
- Efectuar el contraste de este con el IGS estimado con hembras en estados de madurez 3–4 y hembras totales.

- Considerar para el análisis la serie 2009-2023, que incluya períodos de dominancia de ambas especies y contrastar con la serie del período más reciente.
- Verificar si existen cambios asociados a la dominancia de las especies.

Sobre la talla de inicio de madurez se definió como criterio la L25, es decir aquella longitud donde se observa el 25% de hembras maduras en el modelo madurez. En la sardina común, esta longitud se estimó en 10 cm, en tanto la anchoveta fue estimada en 11 cm.

Con relación al período de análisis solicitado por el CCT-PP (2009-2023), este mantiene la tendencia observada en la serie 2013-2023 con máximo en el incremento en peso de la gónada en el mes de julio. Por su parte, los ejemplares bajo la talla referencial de inicio de madurez son muy marginales y tienen una participación menor en el proceso reproductivo.

Se indica que en los últimos cinco años el desove de sardina común en toda la macrozona, se ha extendido más allá de finalizado el período referencial de veda actual, evidenciando valores sobre el promedio en IGS. En anchoveta, la evolución en ambos indicadores, mantuvieron su tendencia histórica con una actividad reproductiva que se manifiesta gran parte del año, con alta presencia de hembras activas en todas las series analizadas.

Recomendaciones, observaciones y acuerdos

- Utilizar el IGS total que considera todo el espectro de tallas, como índice para el monitoreo de las vedas.
- Considerar el periodo 2009-2023 para la estimación de los valores medios del IGS, utilizados para la activación de la veda: 4,4 para sardina común y 5,5 para anchoveta.
- Se solicita IFOP evaluar el desempeño con estos criterios, así como la propuesta de un valor de referencia para activar dicho periodo.

7.- REVISIÓN DEL RANGO DE CBA DE SARDINA ESPAÑOLA ZONA CENTRO NORTE

La SSPA presentó antecedentes asociados a la captura de sardina española de las regiones de Atacama y Coquimbo, que dan cuenta del incremento del número de viajes con sardina previendo un agotamiento anticipado de la cuota de captura. Plantea que dicha situación generará restricciones a la operación de pesca de la flota durante el segundo semestre, que ante la reducción en la disponibilidad de anchoveta como recurso objetivo ha debido reorientar su operación a la captura de

jurel y caballa. Considerando lo anterior, se planteó aumentar a 6 mil toneladas la CBA de sardina española.

El Comité planteó postergar su decisión hasta la próxima reunión (25-26 de junio), con el objeto de profundizar en la composición de la mezcla en que se ha observado sardina española.

8.- AVANCES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MSE EN ANCHOVETA ZONA NORTE

IFOP presentó los principales resultados obtenidos durante el taller presencial realizado en octubre de 2023 para el estudio de MSE para la pesquería de anchoveta zona norte, con la asesoría de Bluematter. Todos los análisis fueron desarrollados en openMSE que corresponde a un paquete de software libre desarrollado en R.

Durante el desarrollo del taller fueron analizados cuatro modelos operativos (MO), siete procedimientos de manejo (PM) y se establecieron seis métricas para evaluar el desempeño de los diferentes PM.

Recomendaciones, observaciones y acuerdos

- Se discute que los PM empíricos provienen de análisis históricos de los desembarques.
- Se recomienda una restimación de la mortalidad natural (M) basado en parámetros de crecimiento obtenidos desde macro-anillos, dado que los resultados expuestos, muestran una drástica disminución en la biomasa del stock con el MO 2 y 4.
- Se discute que la regla empírica de 570 o 430 mil toneladas es poco realista, ya que no refleja la realidad de los desembarques actuales. No obstante, se indica que el uso de una regla empírica es más robusto a variaciones a la utilización de diferentes sets de parámetros biológicos.
- Se propone explorar una estrategia basada en mortalidad por pesca (F), rampa u otro.
- Se discute respecto de las ventajas de utilizar procedimiento Shot-cut v/s full MSE

9.- VARIOS

El Sr. Hugo Arancibia, miembro del Comité Científico, mediante Carta enviada al presidente del comité Sr Rodolfo Serra, expone:

Que ante los antecedentes presentados por IFOP sobre una reducción en la talla media de madurez de anchoveta stock norte de Chile, desde L_{50%} de 11,5 cm de

longitud total a $L_{50\%} = 9,6$ cm de longitud total, esta última estimada para el periodo 2020-2023, esta sea incorporada en los modelos de evaluación de stock, así como en cualquier medida de manejo que la requiera.

Ante la solicitud, el Comité indica que debido a las implicancias y considerado el procedimiento histórico para llevar a cabo cambios de este tipo, se requiere una discusión ampliada y específica de este particular. Se indica que la inquietud planteada por el Sr. Arancibia debe quedar en acta y se reconoce que es un tema que debe ser abordado las siguientes reuniones de datos y modelo específico para esta pesquería.

Se recuerda además que el Comité trazo un plan de trabajo para analizar la ojiva de madurez contenido en la sesión recién pasada (Acta CCT-PP Sesión N°2/2024) en la que se revisó el tema.

10.- FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por el Presidente del Comité en representación de sus miembros, y la Secretaria, en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Rodolfo Serra Behrens
Presidente CCT-PP



Silvia Hernández Concha
Secretaria CCT-PP

ANEXO I
COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS
PELÁGICOS (CCT-PP)
Propuesta de agenda, Tercera Sesión, 04 y 05 de junio de 2024.

Martes 04 de junio 2024.

Horario	Tema
09:30-09:45	<ul style="list-style-type: none"> Palabras de bienvenida y coordinación general (Silvia Hernández, secretaria CCT-PP). Consulta formulada por la SSPA al CCT-PP. Revisión de documentos disponibles para el análisis One Drive. Revisión de la Agenda propuesta. Reporteros de sesión: Elson Leal - Carola Hernández.
09:45-11:30	<p>1.- TALLER DE DATOS (I PARTE) (según la propuesta en Sesión N°1/2024)</p> <ul style="list-style-type: none"> Incorporación de los remanentes a la toma de decisiones. Solicitud del CCT-PP a IFOP, según Sesión N°5/2023.
11:30 -11:45	PAUSA
11:45-13:15	a) Sardina austral Región de Los Lagos.
13:15-15:00	PAUSA
15:00-16:30	<p>Continuación (taller datos y modelos)</p> <p>b) Sardina austral Región de Aysén.</p>
16:30-18:00	c) Avances en la estimación modelo basada del descarte.

Miércoles 05 de junio 2024.

Horario	Tema
09:30-11:00	<p>2.- INDICADORES DE VEDA</p> <p>Revisión de los indicadores asociados a la veda de reproductiva de anchoveta y sardina común zona centro sur, sobre la base del nuevo mecanismo contenido en el documento "Medida 10" (continuación sesión N°2).</p>
11:00-11:15	PAUSA
11:15-13:00	<p>3. REVISIÓN DEL RANGO DE CBA DE SARDINA ESPAÑOLA ZONA CENTRO NORTE.</p>
13:00-15:00	PAUSA
15:00-17:00	<p>4.- AVANCES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MSE EN ANCHOVETA ZONA NORTE</p>



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 00340/2025
REGIÓN DE VALPARAISO, 17/01/2025 11:02:39

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN
DE: ADMINISTRATIVO
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

Mediante el presente, remito a usted antecedentes que se indican:

- Adjunta acta de la 3° sesión del CCT-PP , 2024 / Informe Técnico

Ingresado en plataforma CEROPAPEL con el N ° 3946-2024 de expediente.
Saluda atentamente a Ud.,

CECILIA MARGOT ARRIAGADA INOSTROZA
ADMINISTRATIVO
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

DATOS DOCUMENTO EXTERNO

FECHA DOCUMENTO: 17/01/2025

NÚMERO DOCUMENTO: N° 03

EMITIDO POR: ADJUNTA ACTA DE LA 3° SESIÓN DEL CCT-PP , 2024 COMITE CIENTIFICO TECNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS (CCT-PP)

CIUDAD: REGIÓN DE VALPARAISO

TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: ACTAS

Anexos

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
ACTA	Digital	Ver		
INFORME TECNICO	Digital	Ver		
CORREO 1	Digital	Ver		
CORREO 2	Digital	Ver		

Distribución:

- CAMILA PAZ SAGUA CEPEDA - profesional (s) unidad de pesquerías pelágicas

- LUCIANO ALEJANDRO ESPINOZA HENRIQUEZ - profesional unidad de pesquerias pelagicas