

VALPARAÍSO, 24 de marzo de 2021

Señora
Alicia Gallardo Lagno
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168, piso 18

VALPARAÍSO

Ref.: Adjunta acta de la segunda sesión del Comité Científico Técnico de Pesquerías de Pequeños Pelágicos, año 2021.

- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad de Presidenta 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 segunda sesión de este Comité, efectuado los días 18 y 19 de marzo del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo del tema establecido en la Carta Circular (DP) N° 17-21/2020 y Ord. N° 425/2021, que se indica a continuación:

- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta y sardina común Regiones de Valparaíso a Los Lagos.
- Actualización / revisión del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable de anchoveta zona.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S Ferrada', is centered on a light blue rectangular background.

Sandra Ferrada Fuentes

Presidenta Comité Científico Técnico de la Pesquería
de Pequeños Pelágicos.

ACTA DE SESIÓN N°2 - 2021

COMITÉ CIENTIFICO TÉCNICO DE PEQUEÑOS PELÁGICOS

1.- INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión : 2° Sesión ordinaria año 2021.
Lugar : Plataforma Virtual.
Fechas : 18 y 19 de marzo de 2021.

Aspectos administrativos

Presidenta: Sandra Ferrada: Secretario: Oscar Henríquez
Reporteros de Informe Técnico: Sandra Ferrada y José Luis Blanco

Asistentes

Miembros en ejercicio

- Gabriel Claramunt Universidad Arturo Prat
- Guido Plaza PUC Valparaíso
- José Luis Blanco Independiente
- Lilian Troncoso Independiente
- Sandra Ferrada Independiente

Miembros sin derecho a voto

- Sebastián Vásquez INPESCA
- Marcos Arteaga INPESCA

Miembros Institucionales:

- Jorge Castillo IFOP
- Juan Carlos Quiroz IFOP
- Oscar Henríquez SSPA
- Silvia Hernández SSPA

Expertos invitados:

<ul style="list-style-type: none">• Francisco Leiva, IFOP• Fernando Espíndola, IFOP• Catherine Grendi, IFOP• Doris Bucarey, IFOP.	<ul style="list-style-type: none">• Joyce Méndez, SSPA• Nicole Mermoud, SSPA• Milton Pedraza, SSPA• Camila Sagua, SSPA• Karin Silva, SSPA
--	---

Inasistentes

- Marcelo Oliva Independiente

El Acta de esta reunión contiene las respuestas a las consultas efectuadas por la Subsecretaría, como también, los acuerdos y observaciones efectuadas por el CCT-PP. El detalle de las presentaciones y discusiones se encuentran en el respectivo Informe 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 anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso-Los Lagos y anchoveta zona norte, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) consultó al Comité Científico, mediante Carta Circ. Nº 17 de 2021, complementada por Carta Circ. Nº 21 de 2021 respecto del estatus de conservación biológica y rango de captura biológicamente aceptable para estos recursos, así como por el establecimiento de una cuota de captura de anchoveta fuera de la Unidad de Pesquería Valparaíso - Los Lagos, según lo dispuesto en la LGPA.

Asimismo, la SSPA pospuso para los talleres de datos y modelos la revisión de la incorporación del descarte en anchoveta Atacama y Coquimbo y sardina austral Los Lagos, pendiente de la sesión anterior.

3.- ARREGLOS PREVIOS

El Comité Científico Técnico de Pesquerías de Pequeños Pelágicos designa como Presidenta del a la Sra. Sandra Ferrada, por el periodo 2021-2022. Lo anterior con la abstención del Sr. Oscar Henriquez.

Se agradece al Sr. Guido Plaza su dedicación, compromiso y el trabajo realizado como presidente y representante del CCT-PP, durante los últimos dos años.

Se analizó la solicitud de INPESCA de fecha 15 de marzo, en la que se solicita presentar los resultados de la evaluación de stock de anchoveta y sardina común Centro-Sur. Por la proximidad de la consulta a la sesión del Comité, este no pudo enviar una respuesta formal, no obstante, se consideró valioso contar con este tipo de análisis y se ratificó su presentación en calidad de antecedentes complementarios, no para efectos de decisión.

4.- REVISIÓN DE ANTECEDENTES

Conforme a la consulta efectuada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y la agenda planteada, se puso a disposición de los miembros del Comité los resultados, datos y calificaciones de los proyectos listados en el Anexo I. De manera complementaria durante la sesión se efectuaron las siguientes presentaciones asociadas a estos proyectos (Anexo I):

Jueves 18 de marzo

- Condiciones ambientales de la costa de Chile (Catherine Grendi, IFOP)
- Evaluación hidroacústica de reclutamiento de anchoveta zona norte (crucero 2020) (Francisco Leiva, IFOP).
- Evaluación del stock desovante de anchoveta, zona norte, (crucero 2020) (Gabriel Claramunt, UNAP).
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos anchoveta zona norte, 2021 (Fernando Espíndola, IFOP).

Viernes 19 de marzo

- Evaluación hidroacústica de los stocks de anchoveta y sardina común Regiones Valparaíso – Los Lagos (crucero enero 2021) (Jorge Castillo, IFOP).
- Evaluación de stock y estatus de los recursos pelágicos sardina común y anchoveta 2021. Primera revisión de CBA 2021 (Marcos Arteaga, INPESCA)
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos anchoveta, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2020 (Doris Bucarey).
- Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los recursos sardina común, Regiones Valparaíso – Los Lagos, 2020 (Doris Bucarey, IFOP).

5.- REVISIÓN DE ESTATUS Y CBA DE ANCHOVETA ZONA NORTE.

5.1 Determinación del estatus y rango de Captura Biológicamente Aceptable (CBA) de anchoveta zona norte.

Sobre la base de la evaluación de stock realizada por IFOP el stock de anchoveta Zona Norte al 2020, mantiene el estado **subexplotación** sin sobrepesca, lo anterior establecido como la trayectoria media entre la reducción de la mortalidad por pesca y la biomasa al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) del primer y segundo semestre del año 2020.

Para el segundo semestre del año 2020 (2020.5), la biomasa desovante alcanzó 1,08 millones de toneladas, ubicándose 74% por sobre la BD_{RMS} y mortalidad por pesca $F = 0.23 \text{ año}^{-1}$, bajo el nivel de explotación objetivo igual a la F_{RMS} ($BD/BD_{RMS} = 1,74$ y $F/F_{RMS} = 0,21$).

En relación a las proyecciones de la CBA, se eliminaron los cambios metodológicos introducidos en el primer hito de evaluación (octubre 2020), conforme lo acordado por el CCT-PP en Acta 01_0221, siendo de esta forma comparable con el procedimiento efectuado el 2019. Los cambios metodológicos implementados durante el año 2020, serán revisados en el taller de datos y modelos del presente año con objeto de evaluar su aplicación en la asesoría para el año 2022.

El Comité recomienda una CBA total que tiende al RMS equivalente a 757,6 mil toneladas. En consecuencia, descontando a lo anterior un 2% y 1,8% de descarte para el primer y segundo semestre proyectado secuencialmente para el 2021 (según acuerdo de Acta 01_0221), se determina una CBA máxima de 743,7 mil toneladas, por lo que el rango de captura biológicamente aceptable es de 594,96 mil a 743,7 mil toneladas de conformidad al artículo 153 letra c) de la LGPA.

Para la estimación de la CBA se consideró el promedio histórico de los reclutamientos del primer y segundo semestre respectivamente, y un 20% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, equivalente a un resguardo del 18%. La reducción en el percentil de la distribución de la CBA, obedece a la necesidad de tomar una mayor precaución respecto de algunos puntos que deben ser analizados en mayor profundidad como son; la reducción de las tallas, la definición de un procedimiento estándar para la proyección de la CBA y la mejora el desempeño del modelo.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

5.2 Recomendaciones y acuerdos derivados de la revisión de antecedentes.

- Avanzar en el establecimiento de una talla de referencia para separar reclutas de pre-reclutas en las estimaciones de biomasa y abundancia acústica.
- Se plantea que podría existir la presencia de anchoveta en zonas más costeras que no están siendo prospectada por el crucero.

- Se sugiere levantar mapas con presencia de medusas observadas en los cruceros acústicos a fin de evaluar temas de predación.
- El Comité reitera la necesidad de aclarar la desaparición de los ejemplares de tallas mayores y la progresiva reducción de la talla media; ¿se mantiene la edad media de madurez?, ¿es una reducción en la talla de la fracción explotable?.
- Se ha demostrado una alta plasticidad en el crecimiento, lo que no queda recogido al mantener una única curva de crecimiento.
- Se cuestiona el uso de una clave talla edad anual única derivada de los parámetros de crecimiento de la curva de crecimiento.
- Se acuerda aclarar en taller de datos y modelos la variabilidad temporal de clave talla edad utilizada en la modelación.
- Se reitera la necesidad de contar con un procedimiento estándar para la proyección de la CBA.
- El perfil de verosimilitud del reclutamiento promedio muestra que existen dos grupos de componentes de verosimilitud que están en conflicto, se requiere revisar en detalle esta especificación en el modelo.

6.- REVISIÓN DE ESTATUS Y CBA DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN.

6.1. Recomendaciones asociadas al estatus y rango de Captura Biológicamente Aceptable (CBA) de anchoveta y sardina común, Zona Centro Sur.

Anchoveta

El estatus preliminar de anchoveta para el año biológico 2020/2021 es **de plena explotación**, con una biomasa desovante al año 2020/21 un 41% sobre la BD_{RMS} y una mortalidad por pesca 22% bajo el $FRMS(BD/BDRMS=1,41$ y $F/FRMS=0,78)$, con una baja probabilidad de sobreexplotación y sobrepesca. No obstante, en este hito de actualización el estatus se considera de carácter preliminar, dado que la información aun es incompleta para este último año y resulta relevante contar con la estimación de biomasa del crucero acústico de mayo (PELACES) y la información de la flota (estructura y captura).

Con relación al rango de CBA, se observa que para los criterios de decisión adoptados en la CBA inicial, esto es, un reclutamiento medio histórico (1997-2020) y un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, la CBA vigente se encuentra por sobre el RMS, por lo que debiera ser disminuida. Sin embargo, considerando las dificultades administrativas que esto conlleva, el Comité recomienda mantener *status quo* respecto del rango de CBA (168.134 a 210.167 toneladas).

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

Respecto del establecimiento de una cuota de captura fuera de la Unidad de Pesquería para la Región de Aysén, considerando que no es posible incrementar el rango máximo de CBA, se recomienda consultar respecto de la viabilidad legal de utilizar parte de la cuota de investigación o imprevisto para dichos fines.

Sardina común.

La sardina común transita desde un estado de Plena Explotación el 2019/20 a un estado de **sobreexplotación** el 2020/21, con una biomasa desovante 46% bajo la BD_{RMS} y una mortalidad por pesca 38% bajo el F_{RMS} ($BD/BD_{RMS}=0,54$ y $F/F_{RMS}=0,62$), ubicándose en el límite inferior de dicho estado en tono a la biomasa límite, con un 38% de probabilidad de colapso y sin riesgo de sobrepesca.

En relación con el cambio en el estatus del recurso, cabe destacar que el marco biológico está basado en la biomasa desovante, sustentada mayormente en ejemplares adultos (edad1+). La pesquería explotable refleja la participación de juveniles, por tanto, el estatus al estar basado en la biomasa adulta o desovante representa cohorte pasadas, generando un rezago en la condición de explotación. En el caso de este stock, esta situación se vio exacerbada debido al ingreso de al menos dos clases anuales débiles de manera sucesiva en los años 2019 y 2020

Dicha situación fue prevista por IFOP en la asesoría de septiembre de 2020, donde las proyecciones para los distintos escenarios de reclutamiento situaban al stock en la condición de sobreexplotación para el 2020/21. No obstante lo anterior, existe un buen reclutamiento observado por el crucero RECLAS que se podría consolidar en el crucero de otoño (PELACES).

Sobre la base de la evaluación de stock realizada por IFOP, el Comité recomienda una CBA máxima total que tiende al RMS de 261.787 toneladas. En consecuencia, descontando a lo anterior 4% de descarte para el año 2021 (según lo acordado en Acta01_02/2021), se determina una CBA máxima equivalente a 251.316 toneladas y su rango entre 201.053 a 251.316 toneladas de conformidad al artículo 153 letra c) de la LGPA.

Este rango de CBA, respecto de la CBA inicial, tomo en cuenta un mayor nivel de reclutamiento en la proyección asumiendo: i) un escenario de reclutamiento recientes (2013-2021) que refleja con mayor realidad la actual presencia de juveniles o peces pequeños y ii) un 30% de riesgo de no alcanzar el objetivo de manejo, que equivalente a un resguardo de un 6% (respecto de la Captura en el

RMS (CBA 50% de riesgo)). Cabe hacer notar que este nivel de riesgo es menos precautorio que el utilizado en la asesoría anterior (20%, hito de septiembre 2020), fundamentado en una mejor percepción de la biomasa juvenil. El avance en un mayor nivel de riesgo, se acuerda será evaluado en un próximo hito en consonancia con los indicadores de la pesquería y del crucero de otoño 2021.

El estatus y rango de CBA fueron adoptados por consenso.

6.2 Recomendaciones y acuerdos derivados de la revisión de antecedentes.

Anchoveta

- Definir si para el supuesto de captura del último año biológico se usa la CBA al RMS o la recomendada por el Comité con un margen de resguardo (Taller de datos y modelos).
- Revisión de los patrones de selectividad para grupo de edad 0 (Taller de datos y modelos).
- Considerando que el primer hito de evaluación resulta ser el más incierto, se requiere tomar un menor percentil en la distribución (mayor resguardo) de CBA, con el objeto de no quedar excedido en la recomendación.

Sardina Común.

- Complementar el marco de referencia, para cautelar el rezago que observa el estatus más reciente.

7.- CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 13:30 hrs y 14:00 hrs., de los días 18 y 19 de marzo del presente. Se solicita a los reporteros enviar el Informe Técnico para observaciones el día miércoles 24 de marzo, para su posterior envío a observaciones.

8.- FIRMAS

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



Sandra Ferrada Fuentes
Presidenta CCT-PP



Óscar Henríquez Arriagada
Secretario CCT-PP

ANEXO I**LISTADO DOCUMENTOS
SESIÓN 02-2021
COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LAS PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS
PELÁGICOS****1. ESTATUS Y CBA**

CCT-PP_ANT01_0321_2 INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA ENTRE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA A LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, AÑO 2021

CCT-PP_ANT02_0321_BASE DE DATOS

CCT-PP_ANT03_0321_CALIFICACIÓN TÉCNICA

CCT-PP_ANT04_0321_ADENDA

CCT-PP_ANT05_0321_2 INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE ANCHOVETA REGION DE VALPARAÍSO A LA REGIÓN DE LOS LAGOS, 2021

CCT-PP_ANT06_0321_BASE DE DATOS

CCT-PP_ANT07_0321_CALIFICACIÓN TÉCNICA

CCT-PP_ANT08_0321_2 INF ESTATUS Y POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN BIOLÓGICAMENTE SUSTENTABLE SARDINA COMUN REGION DE VALPARAÍSO A LA REGIÓN DE LOS LAGOS, 2021

CCT-PP_ANT09_0321_BASE DE DATOS

CCT-PP_ANT10_0321_CALIFICACIÓN TÉCNICA

2. EVALUACIÓN HIDROACÚSTICO

CCT-PP_ANT11_0321 INFORME DE AVANCE EVALUACIÓN HIDROACUSTICA DEL RECLUTAMIENTO DE ANCHOVETA EN LA REGION DE ARICA Y PANACOTA A LA REGION DE ANTOFAGASTA, AÑO 2020

CCT-PP_ANT13_0321 INFORME DE AVANCE N°1 EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS STOCKS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS LAGOS, AÑO 2021

3. EVALUACIÓN STOCK DESOVANTE (MPDH)

CCT-PP_ANT15_0321 CONDICIONES BIO-OCEANOGRÁFICAS Y EVALUACIÓN DEL STOCK DESOVANTE DE ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA Y ANTOFAGASTA, AÑO 2020

CCT-PP_ANT17_0321 EVALUACIÓN DE STOCK DESOVANTE DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y REGIÓN DE LOS LAGOS, AÑO 2020

4. INPESCA



**CCT-PP_ANT19_0321_INFORME TÉCNICO EVALUACIÓN DE STOCK Y
ESTATUS DE LOS RECURSOS PELÁGICOS SARDINA COMÚN Y
ANCHOVETA 2021-PRIMERA REVISIÓN DE CBA 2021**

CCT-PP_ANT20_0321_BASE DE DATOS

