

VALPARAÍSO, 06 de junio de 2023

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

Ref.: Adjunta acta de la segunda sesión del
Comité Científico Técnico de la
Pesquería de Jurel, año 2023.
- Adjunto -

De mi consideración:

En calidad de 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 segunda sesión de este Comité del año 2023, de fecha 05 de abril del presente, conforme al procedimiento establecido por Ley para estos fines.

El acta en comento contiene el desarrollo de los temas establecidos en la carta circular Carta Circ. (DP) N°28/2023, con miras a la preparación de las reuniones de la próxima sesión del SC- SPFRMO:

- Resultados de la reunión anual de la Comisión-SPFRMO, realizada entre el 7 y 17 febrero del presente en Manta, Ecuador. Revisión del Plan de Trabajo actualizado.
- Avances en EEM.
- Definición del listado de "working papers" a elaborar para el próximo SC-SPFRMO.
- Avances en el Symposium de Habitat Monitoring.
- Presentación de los resultados del Proyecto FIPA: 2019-17 y 2021-21.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



Rodolfo Serra Behrens
Presidente Comité Científico Técnico de la Pesquería
de Jurel.

ACTA DE SESIÓN N°2- 2023

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DE LA PESQUERÍA DE JUREL

1.- INFORMACIÓN GENERAL

Sesión : 2° Sesión año 2023.
Lugar : Plataforma virtual.
Fecha : 05 de abril de 2023.

1.1 Aspectos administrativos

Presidente : Rodolfo Serra
Secretaria : Silvia Hernández
Reporte Técnico : Ignacio Payá y Jorge Oliva.

1.2 Asistentes

Miembros en ejercicio:

- Rodolfo Serra Independiente
- Ricardo Galleguillos Independiente
- Sergio Neira Universidad de Concepción
- Sandra Ferrada Independiente

Miembros sin derecho a voto:

- Aquiles Sepúlveda INPESCA
- Jorge Oliva CIAM

Miembros Institucionales:

- Ignacio Paya IFOP
- Erick Gaete IFOP
- Víctor Espejo SSPA
- Silvia Hernández SSPA

Miembros invitados

- Mauro Urbina SSPA
- Camilo Rodriguez IFOP
- Francisco Cerna IFOP

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

En esta sesión se consultó al Comité mediante carta Circular DP. N° 28/2023, las materias que a continuación se indican, en preparación de la próxima reunión del Comité Científico de la SPFRMO (SC-SPFRMO):

- Resultados de la reunión anual de la Comisión-SPFRMO, realizada entre el 7 y 17 febrero del presente en Manta, Ecuador. Revisión del Plan de Trabajo actualizado.
- Avances en EEM: revisión PBR, HCR (buffer), remanentes y traspaso de cuotas de 2 años.
- Definición del listado de “working papers” a elaborar para el próximo SC-SPFRMO.
- Avances en el Symposium de Monitoreo del Habitat.
- Presentación de los resultados del Proyecto FIPA: 2019-17 y 2021-21.

3.- ARREGLOS PREVIOS

Se ajusta la agenda, según la propuesta de IFOP, en el sentido de desagregar el punto 2 Avances en EEM e incorporar:

- Reunión de EEM en Manta: Aspectos técnicos
- Cronograma de implementación en la OROP-PS.
- Consideraciones técnicas sobre los ejes de incertidumbre relevantes para la delegación chilena.

Se incorpora igualmente los puntos 6 y 7

6.- Taller de edad en la OROP-PS

- Gestiones para realizar el taller de edad en el WG de jurel.

7.- Historia de hitos administrativos de la pesquería de jurel

- Medidas de administración
- Cambios en la operación de la flota pesquera

4.- RESULTADOS DE LA COMISSION SPFRMO

La Subsecretaría a través del Sr. Urbina informa los principales resultados de la Comisión de la SPFRMO, principalmente en el ámbito de jurel:

- El profesional agradeció el trabajo realizado por el CCT-J, para apoyar la delegación nacional.
- Se destaca el intenso trabajo en la medida de jurel para establecer los nuevos porcentajes de asignación de cuota. Se describe parte de la estrategia nacional.
- La asignación de jure pasó de **64,5638% a 66,3665%** (incremento de un 1,803%), estableciéndose dicho porcentaje por un periodo de 10 años. Las negociaciones fueron complejas, particularmente por la disposición de algunos países. Se destaca que originalmente la asignación alcanzó el 2%

pero luego, todos los países aportaron para dar espacio a tres nuevos miembros entrantes.

- Se aumento el buffer asociado a la regla de control de 15 al 20%, basado en la recomendación del SC-SPFRMO que señala un importante margen de la CBA con un F_{RMS} de orden de los 3 millones de toneladas. Con esta modificación, la CBA paso de 1.030.000 a 1.080.000. El buffer se aumentó solo por este año y se espera que la sensibilización de este sea parte de los análisis que realice el SC-SPFRMO.
- El Subsecretario junto con felicitar a la SPFRMO por los logros alcanzados en el manejo del jurel y su rápida recuperación, planteó al plenario la postura nacional.

Comentarios, acuerdos y/o Observaciones.

- Preocupa los permanentes excesos que captura Perú. Se informa que este es un tema de permanente discusión en la Comisión.
- Se aclara que los nuevos países entrantes a la cuota de jurel, son Islas Cook (asignación cero), Belice (un tiempo fuera de la organización) y Panamá (miembro a partir de este año). Los tres países parten con 1.100 toneladas.
- Se responde que los países que votaron en contra de la medida de jurel fueron: Rusia, Perú y China.

5- AVANCE EN EVALUACIÓN DE ESTRATEGIA DE MANEJO (EEM).

El Sr. Payá efectuó una presentación conteniendo los aspectos teóricos y prácticos de la evaluación de estrategia de manejo (EEM). Se complementó el googlesite con material y documentos relacionados para los miembros del CCT-J <https://sites.google.com/ifop.cl/estatus-y-cba-de-jurel-2024/inicio>, se revisaron los conceptos de EEM con el apoyo de un video (<https://www.youtube.com/watch?v=PAExPqFURRU>).

Se informó respecto del objetivo y resultado del Workshop MSE, efectuado el 11 de febrero de 2023, en Manta Ecuador. Este workshop contó con la participación de Ana Parma como especialista invitada, así como de distintos grupos de interés en la pesquería, iniciando con módulos de introducción, seguidos de un módulo de trabajo, donde fue posible recabar información asociada a los objetivos del MSE y sus indicadores de desempeño. De igual manera, se estableció un cronograma de trabajo que considera para este año contar con las primeras corridas y con presentación de resultados para la Comisión en 2024, un periodo de refinamiento para concluir el 2026 con una recomendación basada en un MSE completamente implementado.

Se revisó también la propuesta efectuada por la delegación nacional en este taller, básicamente asociada a los PBR y regla de control de captura, entre otros:

- BDPobjetivo, BDP límite (8% BD0)
- Estabilizadores de captura simétrico y asimétrico

- Variables económicas en la regla de control de captura,
- Remanentes, errores de implementación, cambios ambientales.

IFOP también informó respecto de las gestiones realizadas para asumir el desafío que significa la implementación de EEM, así como de las limitaciones de la plataforma de trabajo:

- Acceso a instalaciones de Computo de alto rendimiento (Supercomputador Guacolda-Leftraru del Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento).
- Capacitaciones: curso introductorio y avanzado.

Comentarios, acuerdos y/o Observaciones.

- Se plantea la inquietud de incorporar los resultados de los proyectos de genética (como tasas de mezcla y otros) a los modelos operativos. Se cree que podría ser complejo en el corto plazo, no obstante, la idea es ir adelantando y delineando el trabajo futuro.
- Existe inquietud de cómo conversan la línea de investigación EEM, con los resultados de los proyectos de genética con miras hacia el manejo del recurso.
- Se discute respecto de la precautoriedad del Blim. Se reconoce que este punto tiene un origen empírico y que el objetivo, es tomar las medidas de recuperación antes de llegar a este punto.
- Para el desarrollo del trabajo futuro de EEM se designa un grupo de tarea (Srs. Payá, Sepulveda y Espejo) para que diseñen una propuesta de trabajo para el CCT_J. Inicialmente se acoge la propuesta de avanzar sobre la base de los bloques que involucran la EEM.
- Se identifica que aún está pendiente el conocer por parte de la autoridad y de los usuarios nacionales, los objetivos que se persiguen en la pesquería. Sería importante tener talleres con los usuarios, ojalá con algún especialista y/o metodología, tal como se efectuó en la SPFRMO.

6.- SG- MONITOREO DEL HÁBITAT

El Sr. Sepúlveda efectuó una presentación en la que se resumieron las principales actividades de este grupo.

- 1° Workshop a efectuarse en Lima a inicios de junio de 2023, está orientado a métodos acústicos específicos, enfoque de modelamiento e interpretación de resultados. Además, se realizarán los esfuerzos para comparar la acústica de las actividades dependientes de la pesca con datos de cruceros.
- 2° Workshop a efectuarse en Talcahuano en agosto de 2023, este se centrará en la organización y desarrollo de metadatos para la clasificación de las flotas pesqueras en relación con las capacidades acústicas. Además, este subgrupo se centrará en explorar las capacidades del sonar, mejorar la recopilación de datos del sonar y evaluar cómo esos datos podrían informar

la investigación cuantitativa relacionada con el hábitat y la dinámica de las especies dentro de la SPRFMO.

- 3° Working Group planteado para jibia, para el 2024. (sin coordinador aun).
- Symposium “Estado del arte de Monitoreo del Hábitat” a efectuarse en Concepción, la segunda semana de noviembre de 2023. Este considera además, uno o dos días para el desarrollo de workshops específicos sobre tecnología y modelamiento del hábitat así como la realización de cursos.
- Se espera que varios de los trabajos presentados en este symposium podrían pasar a “working paper”.

Comentarios, acuerdos y/o Observaciones.

- Es un evento que quiere relevar la actividad de la SC-SPFRMO.
- Se solicitan comentarios y retroalimentación a los miembros del Comité; temáticas o expertos, etc.
- Se releva la importancia del concepto de hábitat esencial, cuando el hábitat pasa a ser una limitante para la especie y se diferencia del hábitat preferencial.

7.- PREPARACIÓN SC- SPFRMO

Se definen los posibles “working papers” a elaborar para el próximo SC- SPFRMO:

- Índice de abundancia basado en una nueva serie de CPUE que considera la información al lance. Se plantea continuar el trabajo conjunto entre INPESCA e IFOP. Se solicita a la Subsecretaría que facilite la coordinación.
- Corrección de la CPUE por el aumento no cuantificado en la eficiencia de la flota pesquera (effort creep).
- INPESCA; trabaja en el modelamiento espacio temporal de las capturas y de la acústica observada. No es seguro que este documento pueda abarcar también los temas asociados a los cambios espaciales al mes de septiembre, dado que los esfuerzos están orientados al symposium.
- Documento que sistematice las recomendaciones de del trabajo de discusión del modelo operativo. Se solicita agendar una sesión especial sobre el modelo operativo una vez que se tenga el plan de trabajo que solicitó al grupo de tarea.
- Se plantea que la importancia de la rescatar la matriz de errores de captura para incorporarla al modelo y potencialmente, sería una contribución que se podría plasmar en “working paper” (ver punto 8 del acta).

8.- RESULTADOS DEL PROYECTO FIPA 2021-21,

El Sr. Rodriguez. Presentó los principales resultados del proyecto “Actualización de información asociado a edad y crecimiento de Jurel (*Trachurus murphy*), en el contexto de la OROP-PS”, entre los que destacan:

- Elaboración de una colección de referencia de otolitos de jurel junto con su estructura de talla.
- Elaboración de un nuevo procedimiento y/o protocolo de lectura de otolitos de jurel, con un trabajo importante de homologación de los criterios de lectura de edad de jurel a nivel nacional.
- Reconstrucción de la serie de estructura de edad de la captura por trimestre y zona para el periodo comprendido entre 1980 y 2021.
- Estimación de la nueva edad media 1,5 años menor que la estimada por Leal *et al.* (2013), para la misma muestra colectada el 2011. De acuerdo con la actual lectura de edad, el 50% de la población de jurel comienza a desovar cuando cumple un año de vida.
- Parámetros de crecimiento a partir de la lectura de edad empleando los nuevos criterios en secciones transversales de otolitos ($L_{\infty} = 56,94$ cm LH, $K = 0,17$ y $t_0 = -2,33$). Estimaciones de mortalidad natural con modelos empíricos que usan los parámetros de crecimiento y edad máxima, oscilaron entre 0,25 y 1,37 años⁻¹.

Comentarios, acuerdos y/o Observaciones.

- Se plantea que la importancia de la rescatar la matriz de errores de captura para incorporarla al modelo y potencialmente, sería una contribución que se podría plasmar en “working paper”.
- La incorporación de las secciones transversales se confirma que los dos primeros anillos estarían validados con la microestructura y radiocarbono y los siguientes anillos se confirma que son anuales.
- El protocolo recoge las mejoras y expertice de todos los laboratorios nacionales.
- Se aclara que los criterios de asignación de la edad están bien documentados en el scrip que presentó Cristian Valero (fecha colección, tipo de borde, ancho de borde, etc) incorporando los nuevos hallazgos. Se sigue que Rodolfo pueda revisar esos criterios.
- Se plantea la posibilidad de continuar trabajando en la estimación de los parámetros con enfoque bayesiano, particularmente de M y T_0 , incorporando ejemplares mas grandes a la colección de referencia.
- Se recomienda ajustar la ojiva de madurez con datos de grupos de edad y no en edad.

9.- TALLER DE EDAD EN EL SC-SPFMO

Sobre la base del proyecto FIPA “Actualización de información asociado a edad y crecimiento de Jurel (*Trachurus murphy*), en el contexto de la OROP-PS” y lo comprometido en el Working Plann, IFOP informa la realización del Workshop Internacional “Age Reading of Jack Mackerel (*Trachurus murphyi*)” a efectuarse el 20-24 de noviembre de 2023, en Valparaíso.

El taller tiene como objetivo analizar y discutir el criterio de interpretación de los annuli y margen de los otolitos de jurel chileno para mejorar la precisión y reproducibilidad de las lecturas entre los países miembro de la SPRFMO en base al nuevo protocolo de lectura para estimación de edad anual del jurel.

Comentarios, acuerdos y/o Observaciones

- Se recomienda apoyar el workshop con la participación de un experto internacional que le otorgue mayor independencia. Se espera que pueda ser apoyado con fondos SPFRMO.
- Se sugiere también que la matriz de error de lectura emerja del taller, bajo un mismo protocolo.

9.- VARIOS Y PENDIENTES.

a.- Historia de hitos administrativos

No fue posible avanzar sobre la historia de los hitos administrativos de la pesquería de jurel, la idea es revisar como estos podrían haber impactado en la operación de la flota, la estructura de la captura, etc. Se solicita apoyo para completar una planilla que estará compartida en la nube.

b.- Carta dirigida al Subsecretario

Según lo acordado en Acta N°1 /20203, se cuenta con un borrador de carta y se solicita a la Subsecretaría informar los montos invertidos en investigación de jurel los últimos años tanto en ASIPA como el FIPA. Se informa también que efectivamente son quienes realizan la investigación (institutos, universidades, etc.), quienes han debido asumir el IVA. La carta junto con abordar el tema del IVA, pondrá de manifiesto la alta demanda de investigación que emerge en el marco de la SPFRMO.

Se propone hacer circular intersesionalmente el borrador y enviarlo, si se aprueba de enviará antes de llegar a la próxima sesión.

El Acta de esta reunión es suscrita por el presidente del Comité en representación de sus miembros, y la secretaria, en representación de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.



Rodolfo Serra Behrens
Presidente CCT-J



Silvia Hernández Concha
Secretaria CCT-J

