

VALPARAISO, 12 de mayo de 2020

Señor
Román Zelaya Ríos
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168 piso 18
VALPARAISO

Ref.: Adjunta Acta Sesión 02/2020 del Comité Científico Técnico de Recursos Crustáceos Demersales (CCT-CD).

- Adjunto -

De mi consideración:

En nuestra calidad de 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, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud., el Acta N° 02/2020 del Comité Científico Técnico de la Ref.

Saluda atentamente a Ud.,



CRISTIAN CANALES RAMÍREZ

Presidente

Comité Científico Técnico Recursos Crustáceos Demersales



Acta N° 2-2020
Comité Científico de Crustáceos Demersales (CCT-CD)
CCT-RCD N°2/2020

En Valparaíso, con fecha 16 de abril de 2020, siendo las 9:45 hrs y considerando lo señalado en Res. Ex N°886-2020 se da inicio mediante modalidad de video conferencia a la segunda sesión del presente año del Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales (CCT-CD). La reunión fue convocada mediante (DP) Carta Circ. N° 25 del 8 de abril de 2020 y fue presidida por el Sr. Cristián Canales Ramírez.

PARTICIPANTES

La reunión contó con la participación de los siguientes miembros:

Mauricio Ahumada Escobar	Nominado
María Ángela Barbieri Bellolio	Nominado
Cristian Canales Ramírez	Nominado (Presidente)
Dante Queirolo Palma	Nominado
Nicolás Alegría Landeros	Nominado
Maximiliano Zilleruelo León	Institucional – Instituto de Fomento Pesquero
Juan Carlos Quiroz	Institucional – Instituto de Fomento Pesquero
Aurora Guerrero Correa	Institucional – Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Además asistieron en calidad de invitados los siguientes investigadores:

Guisella Muñoz Ibarra	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Alejandro Yáñez	Instituto de Fomento Pesquero
Mauricio Ibarra	Instituto de Fomento Pesquero
Andrés Olgúin	Instituto de Fomento Pesquero
Pablo Mora	Instituto de Fomento Pesquero
Billy Ernst	Universidad de Concepción
Eduardo Almonacid	Instituto de Fomento Pesquero
Elson Leal	Instituto de Fomento Pesquero

OBJETIVOS Y AGENDA

Según lo acordado en reunión N°1-2020 por el CCT-CD la sesión se enfocó en el análisis y discusión de las pesquerías de crustáceos bentónicos, en términos avanzar en los procedimientos más apropiados para la determinación del estatus de la pesquería. En este sentido el objetivo de la reunión fue establecer recomendaciones respecto de los requerimientos para la determinación del estatus de los recursos que constituyen las pesquerías de crustáceos bentónicos, según los términos de referencia propuestos por la Subsecretaría (adjunto).

Las pesquerías analizadas fueron las siguientes:

- Langosta de Juan Fernández
- Jaiba, principalmente Región de Los Lagos.
- Centolla Región de Los Lagos y de Aysén
- Centolla Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Centollón Región de Magallanes y Antártica Chilena

La agenda de la reunión fue la siguiente:

9:30 – 10:00	Bienvenida y arreglos administrativos
10:00 -10:15	Determinación de modalidad de trabajo
10:15 – 11:30	Langosta de Juan Fernández
11:30 – 12:45	Jaiba marmola (y jaiba limón?)
14:30 – 16:00	Centolla y Centollón
16:00 – 16:30	Conclusiones

DESARROLLO DE AGENDA

El orden de los temas o pesquerías se ajustó a la disponibilidad de conexión de expositores. Se contó con presentaciones de los siguientes investigadores:

- Alejandro Yáñez: Evaluación de stock de jaiba y centolla
- Billy Ernst: Monitoreo de la pesquería de langosta de Juan Fernández
- Andrés Olguín: Monitoreo de Jaiba y centolla Región de los Lagos
- Pablo Mora: Monitoreo de Jaiba y centolla Región de los Lagos y de Aysén
- Eduardo Almonacid: Centolla y Centollón Región de Magallanes

El CCT-CD determinó analizar la información disponible en cada una de las pesquerías, cuyos principales aspectos fueron resumidos en una tabla, la que se entrega a continuación.

1. PESQUERÍA DE LANGOSTA DE JUAN FERNÁNDEZ

Langosta de Juan Fernández	
Composición de tallas	Datos del 2011 y serie 2015-2019
Rendimientos	2006-2019
Capturas	2011-2019
Otros índices	Anomalías de TSM (baja calidad)
Evaluación de Stock	Se han aplicado varios enfoques.



Parámetros biológicos	Existen parámetros biológicos básicos.
Esfuerzo de pesca	Trampas revisadas serie 2006-2019
Puntos de referencia para el manejo	No se han adoptado aún. Sin embargo, de manera empírica se ha propuesto en base a rendimientos 18 individuos/trampa.
Comentarios específicos	<p>Sistema aislado de islas, donde se definen tres subsistemas /zonas. Pesquería artesanal, CPUE. Monitoreo remoto y de difícil acceso. Existen datos parciales, pero más continuos desde el 2005 (RC/SC y AS) y desde el 2013 en Islas Desventuradas (ID). Existe índice CPUE continuo desde el 2006. Series de esfuerzo (trampas viradas, salidas de pesca) y capturas, y composiciones de tallas de las capturas (retenidas y no retenidas).</p> <p>Existe dificultad para separar las estadísticas de capturas oficiales por subsistema 2000-2011.</p> <p>Composiciones de tallas continuas desde el 2011, 2015-2018.</p> <p>Existe un primer diagnóstico basado en data-pobre. La primera es en el MSC. Se han realizado ejercicios de evaluación de stock con series históricas. Existen evaluaciones de stock realizadas con distintas metodologías desde la década de 1980.</p> <p>Se sugiere control en base al ingreso de pescadores y número de trampas. Existe conciencia de ajustes respecto de rendimientos de pesca de referencia ideal. Sistema de administración propio de pescadores, basado en propiedad consuetudinaria sobre un número variable de caladeros (marcas).</p> <p>Se deberían mejorar estudios de crecimiento y estimación de mortalidad natural (M). Hay trabajos de investigación en desarrollo.</p>

2. PESQUERÍA DE JAIBA MARMOLA

	Jaiba Marmola
Composición de tallas	Hay registros validados desde año 2000 a la fecha, especialmente de jaiba marmola para distintos puntos de desembarque en la Isla de Chiloé, Región de Los Lagos
Rendimientos	Hay registros validados desde año 2000 a la fecha, especialmente de jaiba marmola para distintos puntos de desembarque en la Isla de Chiloé, Región de Los Lagos
Capturas	Hay datos de desembarque (captura retenida) obtenidos por monitoreo que ejecuta IFOP y además de una serie histórica del desembarque por recurso y caletas disponible en Sernapesca.
Otros índices	% caparazón blando Carnada Fauna acompañante
Evaluación de Stock	Existen enfoques talla-estructurados y otros basados en capturas
Parámetros biológicos	Descripción del desarrollo gonadal, Talla de primera madurez sexual y morfológica. Proporción sexual. Condición reproductiva. Temporada de portación de huevos
Esfuerzo de pesca	Desde 2000 a la fecha para sectores de la isla de Chiloé monitoreada por IFOP
Puntos de referencia para el manejo	PBR basados en la evaluación de stock. Curva de rendimiento promedio por año
Comentarios específicos	<p>Se han probado distintos enfoques de evaluación. El modelo estructurado en tallas debiese continuar siendo el de referencia. Se han probado modelos en equilibrio como LBSPR.</p> <p>La definición de estratos espaciales es un tema prioritario (Dalcahue y Ancud). IFOP dispone de serie de datos en estas zonas que permitirían su análisis.</p> <p>La pesquería de jaibas a nivel nacional es multiespecífica, que a nivel específico se concentra en la extracción de jaiba limón en la zona centro-sur (desde la Región de Valparaíso a Región del</p>



	<p>Biobío) y de jaiba marmola desde la Región de Los Ríos hacia la Región de Aysén.</p> <p>Monitoreo se encuentra concentrado en lugares de desembarque desde Ancud, Dalcahue hasta el norte de la Región de Aysén. El monitoreo de IFOP, incorpora recientemente en el año 2020 a la comuna de Quellón.</p> <p>Existe información espacial que permitiría manejar zonas de pesca de manera independiente (vedas, rotación de áreas, etc). IFOP ha agrupado diversas zonas en lo denominado como Macrozonas, según criterios basados en el trabajo de Molinet <i>et al.</i> (2011).</p> <p>El Monitoreo permanente de IFOP ha logrado identificar que en los últimos cinco años son cinco áreas las mayormente explotadas tanto por los buzos mariscadores como por la flota trampera. Se ha recopilado información en estas áreas que posibilita asociar información de rendimiento y tallas a dichas zonas, especialmente si se trabaja a nivel de Macrozonas.</p> <p>Los pescadores han indicado que el viaje de una lancha trampera es rentable logrando extraer entre 900-1000 k de jaibas por viaje. Si se comienza a presentar capturas por debajo de 500 k/viaje aproximadamente, comienzan a buscar otra zona de pesca.</p> <p>Existen dudas respecto del crecimiento y en la determinación de la edad de las jaibas..</p>
--	---

3. PESQUERÍA DE CENTOLLA REGIÓN DE LOS LAGOS

	Centolla Región de Los Lagos
Composición de tallas	Serie 2015-2020. Separadas por zonas
Rendimientos	Serie 2012-2019
Capturas	Desembarques - SERNAPESCA
Otros índices	% caparazón blando Carnada Fauna acompañante

Evaluación de Stock	No hay
Parámetros biológicos	No hay
Esfuerzo de pesca	Serie2012-2019
Puntos de referencia para el manejo	No hay
Comentarios específicos	<p>Problemas en la recopilación de data por dificultades en acceder a embarcaciones por parte de observadores científicos.</p> <p>Se debe entender tener en consideración que se han encontrado diferencias entre la pesquería que se desarrolla en el mar interior versus mar exterior. A pesar de que son la misma especie de centolla, podría haber dinámicas poblacionales distintas entre ambas zonas de pesca, por lo tanto deberían analizarse de forma separadas. Estas diferencias también podrían deberse a que ambas flotas operan de forma distinta.</p> <p>Una gran cantidad de esfuerzo y gran cantidad de embarcaciones que no se registran por falta de cobertura.</p>

4. PESQUERÍA DE CENTOLLA REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

	Centolla Región de Magallanes y Antártica Chilena
Composición de tallas	<p>La serie utilizada en la evaluación de stock es : 1979; 1989; 1992-1994; 1996; 2002-2003; 2007-2018</p> <p>Existen datos mensuales en los 4 puertos 2007-2019</p>
Rendimientos	Rendimientos de pesca por puerto desde el 2006
Capturas	Serie de desembarques históricos de SERNAPESCA. Poco confiables, respecto a las reales capturas
Otros índices	<p>% caparazón blando</p> <p>Carnada</p> <p>Fauna acompañante</p> <p>Capturas incidentales</p>



Evaluación de Stock	Existen enfoques talla-estructurados y otros basados en capturas
Parámetros biológicos	Existen parámetros biológicos básicos, la mayoría proveniente de centolla explotada en Argentina.
Esfuerzo de pesca	No hay estimaciones totales
Puntos de referencia para el manejo	PBR basados en la evaluación de stock Estado reproductivo
Comentarios específicos	<p>Similar a jaiba. Se han explorado modelos talla estructurado en escala regional pero no parecen adecuados. Se han aplicado modelos LBSPR a escala espacial más finas. Existen procesos biológicos/parámetros diferentes que ameritan realizar estos esfuerzos.</p> <p>Las series de desembarques son cuestionables, lo cual amerita la búsqueda de metodología a escala espacial más finas.</p> <p>La definición de estratos espaciales es un tema prioritario. La búsqueda de zonas de referencias podrían ser una respuesta.</p> <p>Serie de tiempo de desembarques anuales desde 1982</p> <p>Las composiciones de tallas en los cuatro puertos muestran un incremento de la talla promedio mensual de las capturas. Estos estaría explicado por la operación de pesca en la búsqueda de mejores tallas</p> <p>Hay sobreposición entre zonas de pesca y puertos de desembarque. Sólo en el caso de Puerto Williams, los desembarques corresponden a capturas realizadas exclusivamente en torno a isla Navarino/Canal Beagle. Últimos años solo información biológica de Bahía Nassau.</p>

5. PESQUERÍA DE CENTOLLÓN REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

	Centollón Región de Magallanes
Composición de tallas	Datos continuos desde el 2007. Fundamentalmente Isla Navarino
Rendimientos	Rendimientos de pesca por puerto desde el 2007
Capturas	Serie histórica de desembarques de SERNAPESCA. Más confiable, poco subreporte
Otros índices	% caparazón blando Carnada Fauna acompañante Capturas incidentales
Evaluación de Stock	No hay
Parámetros biológicos	Existen parámetros biológicos básicos.
Esfuerzo de pesca	No hay estimaciones totales
Puntos de referencia para el manejo	No hay
Comentarios específicos	Serie de tiempo de desembarques anuales desde 1982 Operación de la flota se concentra en dos sectores: Segunda Angostura (norte Pta. Arenas) y sur de isla Navarino. El crecimiento de los rendimientos de pesca desde el 2016 se debe a mejoras en la eficiencia.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

En términos generales se concluye que existe información que de una u otra forma, permitiría realizar análisis tendientes a establecer el diagnóstico y recomendaciones de manejo para estos recursos. Dependiendo de la calidad y suficiencia de los datos, se podrían aplicar distintos enfoques de análisis (modelo o diseño basados) para fines de diagnósticos.

Sin perjuicio de la generalidad, la calidad de los datos pasa en muchos casos por la oportunidad de acceso a embarcaciones para realizar el muestreo a bordo. Otro factor relevante es la captura ilegal y con ello la imposibilidad de emplear análisis basados en series históricas de capturas. En subsidio de esto, existen varias metodologías de análisis basadas solo en el examen de las composiciones de tallas de las capturas.

Los problemas de cobertura de muestreo no deben ser advertidos como obstáculos para avanzar en el procedimiento de manejo. En este plano se pueden establecer estaciones o puntos de observación en lugares de referencia, a partir de lo cual, se generen indicadores para el diagnóstico. En este caso destaca, como los de mayor atención, aquellos recursos explotados en las regiones de Aysén y Magallanes. En el establecimiento de procedimientos de manejo empíricos (i.e sin modelos de evaluación), los índices de abundancia deben ser discutidos y definidos, como también sus valores de referencia. Por ejemplo: rendimientos de pesca de referencia, talla promedio, volumen de la masa ovígera, la proporción de individuos bajo la talla, entre otros.

Finalmente, se recomienda que todos los esfuerzos de determinación de PBR y de evaluación de procedimiento de manejo sean materias que se aborden en proyectos atinentes a la asesoría para el manejo pesquero (e.g. FIPA, IFOP, otros)

Siendo las 17:30, se da por finalizada la reunión



CRISTIAN CANALES RAMÍREZ
PRESIDENTE



AURORA GUERRERO CORREA
SECRETARIA (S)

Anexo

Términos de Referencia Reunión N°2-2020 Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales

Según lo acordado en reunión N°1-2020 del Comité Científico Técnico de Crustáceos Demersales, la sesión fijada para el 16 de abril se enfocará en el análisis y discusión de las pesquerías de crustáceos bentónicos, en términos avanzar en los procedimientos más apropiados para la determinación del estatus de la pesquería. Cabe destacar que en general el manejo de estas pesquerías se basa en medidas que regulan la temporada de pesca, el tamaño y sexo de los ejemplares capturados, y por el momento no se contempla el establecimiento de cuota.

Objetivo

Establecer recomendaciones respecto de los requerimientos para la determinación del estatus de los recursos que constituyen las pesquerías de crustáceos bentónicos.

Pesquerías consideradas:

- Langosta de Juan Fernández
- Jaiba, principalmente Región de Los Lagos.
- Centolla Región de Los Lagos y de Aysén
- Centolla Región de Magallanes
- Centollón Región de Magallanes

Modo de trabajo propuesto:

Para cada pesquería en particular y sobre los antecedentes disponibles cloud.subpesca.cl y presentaciones resumidas de los correspondientes proyectos de asesoría de las pesquerías (ASIPA) se propone analizar los siguientes antecedentes de la pesquería:

- Características de la pesquería: distribución del recurso y distribución de la actividad de pesca.
- Datos e información registrada y disponible de la pesquería
- Información científica disponible, respecto principalmente de parámetros de historia de vida
- Investigación: Seguimiento de la Pesquería, evaluación de stock (más que los resultados específicos, es respecto del marco metodológico e información que consideran)
- Identificación de brechas de datos e investigación para el establecimiento del estatus.
- Recomendaciones

