

VALPARAISO, 31 de enero de 2019

Señor
Eduardo Riquelme Portilla
Subsecretario de Pesca y Acuicultura
Bellavista 168, piso 18
VALPARAISO

Ref.: Adjunta Acta Sesión N°01/2019 del
Comité Científico Técnico de Recursos
Bentónicos (CCTB).

- 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., Acta N° 01 e Informes Técnicos del Comité Científico de la Ref., de fecha 17 de enero de 2019, con el propósito de que ésta sea conducida al señor Ministro de Economía, Fomento y Turismo, para los efectos de establecer medidas de manejo de las pesquerías bentónicas analizadas.

Hago presente a Ud., que las medidas recomendadas están en consonancia con lo dispuesto en el artículo 153 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Saluda atentamente a Ud.,



Jorge Toro Yagui
Presidente Comité Científico Técnico
Pesquerías de Recursos Bentónicos (S)



ACTA DE SESION N°1 – 2019

INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 1° Sesión ordinaria año 2019.
Lugar: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Sala de Reunión piso 19, Valparaíso.
Fecha: 1 día: 17 de enero de 2019.

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidenta : Chita Guisado A.
Suplente : Jorge Toro Y.
Secretaria (S) : Mónica Catrillao

1.1. ASISTENTES

Miembros en ejercicio:

- Jorge Toro Y. Universidad Austral de Chile.
- Carlos Molinet F. Universidad Austral de Chile.
- Cristian Canales R. Universidad Católica de Valparaíso.
- Luis Filún V. Universidad de Los Lagos.
- Eduardo Bustos R. Universidad Santo Tomás.
- J.M. Alonso Vega R. Universidad Católica del Norte.
- Roberto San Martín V. Instituto de Investigación Pesquera.

Miembros Institucionales:

- Nancy Barahona T. Instituto de Fomento Pesquero.
- Carlos Techeira T. Instituto de Fomento Pesquero.
- Mónica Catrillao C. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- María Alejandra Pinto B. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

1.2. INVITADOS

- Mauricio Mardones I. Instituto de Fomento Pesquero.
- Nicole Maturana R. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Unidad de Recursos Bentónicos.
- Andrés Venegas A. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Unidad de Recursos Bentónicos
- Rubén Roa U. Asesor Grupo Técnico erizo

1.3. INASISTENCIAS

- La Sra. Chita Guisado A., miembro en ejercicio, se excusa de participar durante esta sesión, por encontrarse con licencia médica
- El Sr. Oscar Henriquez A., se excusa de participar durante esta sesión, por motivos profesionales.

2. CONSULTAS EFECTUADAS POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

Mediante Carta DP N°11/ 2019, se efectúan las siguientes consultas:

1. Cuota global erizo 2019, Región de Los Lagos, Región de Aysén y Zona Contigua.
2. Adecuación de la veda extractiva de los recursos huïro negro y huïro flotador en la Región de Atacama.
3. Fichas de estado de situación de los recursos bentónicos.

Posteriormente se incorpora como tema la elaboración de la agenda anual del CCTB.



3. ACUERDOS/ PRONUNCIAMIENTOS/ RECOMENDACIONES/ INFORMES EMANADOS

1. CUOTA GLOBAL ERIZO 2019, REGIÓN DE LOS LAGOS, REGIÓN DE AYSÉN Y ZONA CONTIGUA.

Se pone a disposición de los miembros, antecedentes recabados desde diferentes fuentes, con el propósito de proporcionar la mejor información disponible que les facilite el análisis y pronunciamiento. Al respecto, se exponen lo siguiente:

▪ Situación de la pesquería de erizo en las regiones de los Lagos y Aysén

Mauricio Mardones, profesional del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) presenta a los miembros antecedentes referidos a la dinámica poblacional y estado de explotación del recurso erizo. Se indica que el análisis efectuó en 3 macro zonas (Región de Los Lagos Norte, Región de Los Lagos Sur y Región de Aysén) y los insumos considerados en dicho análisis correspondieron a datos del Seguimiento de Recursos Bentónicos a cargo de IFOP, desembarques del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, corregidos por zona con información de IFOP, estudios científicos y datos de la Red de estaciones fijas (REF). Se detallan características del modelo utilizado, supuestos y evolución del análisis desarrollado desde hace ya 3 años.

El Sr. Mardones señala la necesidad de que la REF implementada no modifique los indicadores considerados, a fin de mantener su uso en la modelación. Considerando los objetivos del análisis se deberá revisar la pertinencia de disponer información proporcionada por esta fuente a partir de muestreos post y pre extracción.

Se explicita que el proxy usado como Punto Biológico de Referencia (PBR) corresponde al 40% de la Biomasa virginal (B_0), en ausencia de un PBR previamente definido. Considerando esto, los resultados del modelo permiten estimar que en las 3 zonas, la reducción detectada sobrepasa los límites establecidos por el proxy seleccionado y sugieren un estado de sobreexplotación con un leve deterioro del stock de la Región de Aysén, la que se supone es el reservorio de la pesquería de la macrozona (X y XI). De esta forma, se estima una biomasa total de 69 mil toneladas, considerando una B_0 de aproximadamente 200 mil toneladas.

En el marco de la presentación efectuada se sugiere lo siguiente:

- Es necesario avanzar en establecer PBR para la pesquería basada en objetivos de manejo.
- Se deben hacer correcciones y revisiones de los desembarques de la Región de Aysén, coeficientes de variación, índices de abundancia (CPUE, razón, densidad), parámetros de crecimiento y mortalidad, entre otros, junto con revisar diferentes escenarios.
- Integrar tablas de decisión para visualizar incertidumbre asociada a las recomendaciones. Lo anterior implica tener en consideración las eventuales reglas de decisión para la

pesquería que puedan ser propuestas por el respectivo Comité de Manejo una vez que se conforme y avance en esta tarea.

Así mismo, se discute la necesidad de revisar la mortalidad por pesca aplicada, dado que los resultados de esta aproximación indicarían que esta debe ser reducida considerablemente. Al respecto, es necesario establecer acuerdos respecto de los datos de ingreso a los modelos. Adicionalmente, el señor C. Molinet, miembro del CCTB, pondrá a disposición, información referida a estudios del recurso, a fin de poder efectuar su revisión.

▪ **Evaluación de stock erizo basado en el desempeño de la pesquería 2018 (Modelo jerarquizado que utiliza los datos de captura y esfuerzo y los pesos medios recolectados por el IFOP) (Desarrollada y presentada por el Dr. Rubén Roa-Ureta)**

Rubén Roa, profesional independiente del Grupo Técnico Asesor de erizo, en su presentación hace referencia a la importancia económica y social de la pesquería de erizo, enfatizando la participación que tiene el nivel desembarque este recurso a nivel mundial.

Roa señala que el análisis de los datos de estructura de tallas de los desembarques se muestra estable en la Región de Los Lagos Norte y Sur, mientras que en la Región de Aysén no se observan individuos grandes. Al respecto, dirigentes y empresas manifestaron en reunión con profesionales de la Subsecretaría, que durante 2018 hubo una intensa actividad en Melinka y sus alrededores, enfatizando la obtención de mayores rendimientos entre Quellón y Melinka.

Los resultados de la aplicación del modelo muestran un stock estable desde el año 2003 con periodos de altas y bajas de la población en un rango que puede superar las 30 mil toneladas entre un periodo y otro. Se observa que cada vez que se bordearon las 20 mil toneladas de extracción, el stock disminuyó.

Respecto a los rápidos cambios en la biomasa (de un año a otro), esto estaría relacionado con el valor de r estimado por el modelo de producción (tasa intrínseca de crecimiento, alrededor de 3). Roa sostiene que esta dinámica es típica de otras poblaciones de erizo en el mediterráneo y en California (en ciclos de 2-3 años). Esto podría ser asociado en Chile a períodos de aumento en la biomasa de algas y una disminución de biomasa de erizo y viceversa. Otra explicación puede ser la alta fecundidad del recurso erizo (cada hembra desova entre 2 y 15 millones de huevos).

El profesional, recomienda mantener la tasa de explotación aplicada durante el año 2018, considerando la estabilidad en el stock. Se indica que la aproximación al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) no es recomendable en el caso de esta pesquería, dada las fluctuaciones entre 2 límites o puntos de equilibrio (40.000 t y 60.000 t), inferior y superior, por lo que el valor de referencia debería promediarse estos valores.

Por otra parte, dada la intensa actividad extractiva de erizo que se desarrolló en las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) durante el 2018, con valores sobre las mil toneladas, se recomienda implementar un monitoreo de la información proveniente de éstos sectores.

Se discute pertinencia de supuestos del modelo y su escala de aplicación.

Los miembros del CCTB, indican que dadas las particularidades de esta pesquería y la complejidad de los modelos, estos sean revisados en sesiones del CCTB previas a la definición del rango de cuota anual. Así mismo, se evaluará la posibilidad de someter los modelos presentados (IFOP y Roa y colaboradores) a una evaluación por pares.

▪ **Recomendaciones técnicas basadas en información de evaluaciones.**

A efecto de revisar los antecedentes de la pesquería, se realizó un taller de expertos con participación de la Subsecretaría y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, quienes analizaron los antecedentes y emitieron recomendaciones.

Se presenta a los miembros un resumen de las cuotas autorizadas y los desembarques registrados desde el inicio del manejo del recurso erizo con cuotas. Se señala que los sobreconsumos de cuota obedecen principalmente a aspectos operativos de la fiscalización en las zonas de operación, dada la imposibilidad de establecer el momento exacto del consumo completo de la cuota.

Se insiste en la necesidad de disponer de información generada en AMERB para esta pesquería. Se propone evaluar posibilidad de clasificar sectores / procedencias según sus densidades, a fin de determinar factibilidad de usarlo como indicador de utilidad para el manejo.

Los análisis de las dos aproximaciones presentadas a los miembros del CCTB, muestran niveles de deterioro asociados a la actividad pesquera, reflejado principalmente en las estructuras de tallas poblacionales del recurso erizo en la Región de Aysén.

Se señala que dada la incertidumbre de ambos modelos y la estabilidad de los desembarques y las estructuras de tallas se recomienda aplicar una situación de *status quo* para el año 2019.

Se indica que no solo es necesario disponer de la evaluación de stock de la pesquería, sino también de otros indicadores que orienten respecto del estatus del recurso.

Como conclusión final del Taller de Expertos, considerando aspectos precautorios y dada la condición del recurso, se recomienda que la cuota máxima para esta temporada no debiese superar las 15.500 toneladas para toda la macrozona.

Pronunciamiento

- En base a la información disponible, el CCTB mediante votación de sus miembros, con 7 apoyos a la cuota propuesta por el GTA, 2 oposiciones y 1 abstención, y considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N°1/2019 del CCTB, "Cuota global erizo regiones de Los Lagos y Aysén, 2019"**, establece **el rango de cuota** para el recurso **erizo (*Loxechinus albus*) período 2019** en la Región de Los Lagos y Región de Aysén de acuerdo a la siguiente tabla:

Recurso	Región	Rango de cuota (t)
Erizo (<i>Loxechinus albus</i>)	Los Lagos y Aysén	12.400 - 15.500

Se descontará de la cuota global, la cuota estival de erizo autorizada mediante D. Ex. N° 528/2018, correspondiente a 106 toneladas, así como la cuota destinada a investigación, correspondiente a 0,24 toneladas.

- Se recomienda como talla mínima de captura de la cuota global recomendada para el recurso erizo en sectores de libre acceso: **6,5 cm de diámetro de testa (DT), sin púas**, con un margen de tolerancia **de un 10% en peso de la captura y de un 15% en número**. Se establece como **límite inferior del rango de tolerancia, a ejemplares que en ningún caso podrán presentar tallas inferiores a 6 cm de DT**.

Adicionalmente, los miembros del CCTB recomiendan:

- Evaluar la fijación de parámetros concordados para la modelación de esta pesquería.
- Someter los modelos aplicados a revisión por pares a fin de validar su aplicación para esta pesquería.

2. ADECUACIÓN DE LA VEDA EXTRACTIVA DE LOS RECURSOS HUIRO NEGRO Y HUIRO FLOTADOR EN LA REGIÓN DE ATACAMA

Nicole Maturana, profesional de Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, presenta a los miembros del CCTB antecedentes de estos recursos de tipo: reproductivos, del desembarque, así como los desafíos que se ha planteado el Comité de Manejo de algas pardas de la Región de Atacama, y las recomendaciones de dicho Comité, para fundar la modificación del período de veda extractiva de los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/L. spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, en las zonas de libre acceso del litoral de la Región de Atacama.

La profesional señala que el Comité de Manejo de algas pardas de Atacama ha revisado el actual plan de manejo y se han establecido acuerdos en el sentido de hacer adecuaciones, entre estos, se

encuentra la modificación de la veda extractiva para los recursos huiro negro *Lessonia Berteroana/L. spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, (aprobada mediante el D. Ex. N°826/2017), en el sentido de aumentar los actuales 3 meses de veda (enero, febrero y julio) a 9 meses (enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre y noviembre) período en el cual se prohibirá la remoción activa de los recursos vedados (barroteo o segado) y solo se permitirá la recolección del alga desprendida naturalmente en playa de mar (varada). Cabe señalar, que el recurso varado en periodo de veda extractiva, no queda exento de la cuota de captura.

El propósito que persigue el Comité de Manejo con esta modificación en la veda extractiva, es que paulatinamente se vaya eliminando la extracción activa (barroteo/segado) y que la pesquería de estos recursos se sustente solamente con el varado.

Pronunciamiento:

En base a la información disponible, y con el propósito de apoyar los acuerdos internos establecidos por el Comité de Manejo de algas pardas de la Región de Atacama, el CCTB en forma unánime **recomienda modificar la veda extractiva** en el litoral marítimo de la Región de Atacama, para los recursos huiro negro *Lessonia Berteroana/L. spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, por 4 años (2018-2021, inclusive) aprobada por el Dcto. Ex. N° 826/2017, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N°02 del CCTB "Modificación veda extractiva de los recursos huiro negro y huiro flotador en la Región de Atacama"**, en el siguiente sentido:

Extender el periodo de veda en los meses de enero, febrero y julio a los meses de enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre y noviembre.

Haciendo alusión al Dcto. Ex. MINECON N° 826/2017, se recomienda rectificar:

En el Artículo 1º, **donde dice:**

"Establécese una veda extractiva para los recursos huiro negro *Lessonia Berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, en el área marítima de la Región de Atacama, durante los meses de **enero y febrero** de los años 2018 a 2021, inclusive."

Debe decir:

Establécese una veda extractiva para los recursos huiro negro *Lessonia Berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, en el área marítima de la Región de Atacama, durante los meses de **enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre y noviembre** de los años 2018 a 2021, inclusive.

3. FICHAS DE ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS RECURSOS BENTÓNICOS.

Se presenta a los miembros del CCTB las fichas del estado de los recursos realizadas en el marco del Programa de Seguimiento de las Pesquerías Bentónicas desarrollado por IFOP.

Al respecto, se acuerda la distribución de dichas fichas entre los miembros para su revisión complementario y aportes, de acuerdo a la siguiente tabla:

Recurso	Responsable
Pulpo del norte	Cristian Canales
Huepo	Roberto San Martín
Erizo, juliana y pulpo del sur	Carlos Molinet
Alga pardas y cochayuyo	Alonso Vega
Almejas y luga roja	Eduardo Bustos
Loco y lapa	Jorge Toro
Macha, navajuela y taquilla	Lui Filun

Acuerdo

La entrega de la revisión de las fichas de estado de situación de los recursos bentónicos se realizará intersesionalmente con plazo de entrega el **25 de enero de 2019**.

4. AGENDA ANUAL DEL CCTB

Se propone a los miembros un calendario de fechas tentativas para la realización de las sesiones del CCTB durante el año 2018. Al respecto, se consensuaron las siguientes fechas:

Nº Sesión	Fecha
1	17 enero
2	21 y 22 marzo
3	6 y 7 junio/2019
4	01-02/Agosto/2019
5	3-4/oct/2019
6	28-29/Nov/2019

5. TEMAS VARIOS.

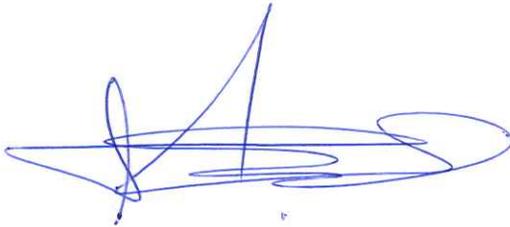
Nancy Barahona, miembro del CCTB, hace entrega de la versión final del **MANUAL PLANES DE MANEJO BENTÓNICOS, PROPUESTA DE ELEMENTOS QUE DEBEN CONTENER LOS PLANES DE MANEJO EN ÁREAS DE LIBRE ACCESO DE PESQUERÍAS BENTÓNICAS**, que nace como resultado de varias intervenciones de trabajo realizadas en el marco de sesiones del CCTB, con el propósito de que este documento sirva de guía para que los Comités de Manejo puedan diseñar e implementar planes de manejo de recursos bentónicos en áreas de libre acceso en base a un formato común, siguiendo los lineamientos generales del Art 8º y 9º bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 15:00 h, del 17 de enero de 2019.

FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por la Presidente (S) del Comité en representación de sus miembros y la Secretaria (S), en representación de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.



Jorge Toro Yagui
Presidente CCTB (S)



Mónica Catrillao Cáceres
Secretario CCTB (S)