

VALPARAISO, 18 de diciembre de 2017

Señor  
Pablo Berazaluce Maturana  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
Bellavista 168, piso 18  
**VALPARAISO**

Ref.: Adjunta Acta Sesión N°06/2017 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° 06 e Informes Técnicos del Comité Científico de la Ref., de fecha 29, 30 de noviembre y 01 de diciembre de 2017, 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 (S)  
Pesquerías de Recursos Bentónicos



## ACTA DE SESION N° 06 - 2017

### INFORMACIÓN GENERAL.

Sesión: 6° Sesión ordinaria año 2017.  
Lugar: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, sala piso 20, Valparaíso.  
Fecha: 3 días: 29, 30 noviembre y 1 de diciembre de 2017.

### 1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidenta : Chita Guisado A.  
Suplente : Jorge Toro Y.  
Secretaria : Mónica Catrillao C.

#### 1.1. ASISTENTES

##### Miembros en ejercicio

- Chita Guisado A. /Universidad de Valparaíso
- Jorge Toro Y. /Universidad Austral de Chile
- Carlos Molinet F. /Universidad Austral de Chile
- Exequiel González P. /Universidad Católica de Valparaíso
- Cristian Canales R. /Universidad Católica de Valparaíso
- Luis Filún V. /Universidad de Los Lagos
- Roberto San Martín V. /Instituto de Investigación Pesquera
- Eduardo Bustos R. /Universidad Arturo Prat
- J.M. Alonso Vega R. /Universidad Católica del Norte

##### Miembros Institucionales:

- Nancy Barahona /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

- Gabriel Jerez A. / Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Nicole Maturana R. / Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Javier Chávez U. / Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Juan Carlos Villarroel / Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Andrés Venegas / Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Mauricio Mardones / Instituto de Fomento Pesquero
- Daniela Catalán / Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Daniel Andrades / Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Carlos Padilla / Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

### 1.3. INASISTENCIAS

- El Sr. Exequiel Gonzalez P., miembro en ejercicio, se excusa de participar en la jornada PM del día 2 (30/12/2017) y en el día 3 de la sesión (01/12/2017), por motivos profesionales.
- El Sr. Cristian Canales R., miembro en ejercicio, se excusa de participar en la jornada AM del día 2 (incorporándose en la jornada PM) y en el día 3 de la sesión (01/12/2017), por motivos profesionales.
- El Sr. Carlos Molinet F., miembro en ejercicio, se excusa de participar en la jornada PM del día 1 de la sesión (29/11/2017), por motivos profesionales.
- El Sr. Roberto San Martín V., miembro en ejercicio, se excusa de participar en el día 3 (01/12/2017), por motivos profesionales.
- El Sr. J. M. Alonso Vega R., miembro en ejercicio, se excusa de participar en el día 3 (01/12/2017), por motivos familiares.
- El Sr Carlos Techeira, miembro en ejercicio, se excusa de participar en día 2 de esta sesión (30/11/2017), por motivos profesionales. Al respecto, el IFOP envió al profesional Sr. Mauricio Mardones, como suplente institucional del Sr. Techeira.

## 2. CONSULTAS EFECTUADAS POR LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

**Mediante Carta DP N°154/ 2017, se efectúan las siguientes consultas:**

1. Cuota Estival 2018, recurso erizo, X-XI regiones.
2. Recomendación de criterios para la determinación de la Cuota Global recursos huiro negro, huiro flotador y huiro palo para las regiones de Atacama y Coquimbo, por un periodo de 6 meses enero- junio de 2018.
3. Recomendación de criterios para la determinación de la Cuota Global Recurso huiro flotador del sector de Bahía Chasco, Región de Atacama, periodo 2018.
4. Solicitud de aumento de la Cuota Anual de Extracción 2017 para el recurso huiro negro en la Región de Atacama.
5. Recomendación de criterios para la determinación de la Cuota Global Recursos huiro negro y huiro palo para la Región de Arica y Parinacota, periodo 2018.
6. Rango de Cuota Recurso macha para los bancos de Playa Godoy y Playa Pangal, Maullín, X Región
7. Elección de nueva directiva Comité Científico Técnico Bentónico (CCTB)
8. Taller de trabajo para elaboración de propuesta de Plan de Manejo Estándar
9. Programa de Investigación 2019.
10. Agenda preliminar de sesiones 2018 del CCTB.

### **3. ACUERDOS / RECOMENDACIONES / ASESORIA**

#### **1. ELECCIÓN NUEVA DIRECTIVA DEL COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)**

Se realiza la presentación de cada uno de los miembros y se sociabiliza el reglamento del CCTB a los nuevos miembros. Se proponen nombres para el cargo de Presidente del CCTB titular y suplente, los cuales fueron sometidos a votación.

##### **Acuerdo**

Por votación unánime resulta elegida como Presidenta la **Sra. Chita Guisado A.** y como Suplente el **Sr. Jorge Toro Y.**, por un período de dos años a contar de ésta sesión correspondiente a noviembre de 2017.

#### **2. SOLICITUD DE AUMENTO DE CUOTA ANUAL 2017 DEL RECURSO HUIRO NEGRO EN LA REGIÓN DE ATACAMA**

Considerando la incorporación de nuevos miembros al CCTB, se realiza una presentación de aspectos generales respecto del establecimiento de la cuota de captura para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador en la Región de Atacama para el periodo anual 2017, establecida mediante Dcto. Ex N°1 del 05 de enero de 2017.

Se indica que para el caso de huiro negro se estableció una cuota total para el período 1 de enero y 31 de diciembre de 2017, correspondiente a **60.312 toneladas** (Varado + barreteado = 21.581 t, Varado = 38.725 t, Investigación = 6 t) y se estableció como regla de imputación que todo el desembarque de los recursos algales, procedente ya sea de recolección manual de recurso varado naturalmente, en intermareal o pozones, como la remoción directa deberá ser imputado a las cuotas. Además, una vez que se haya consumido la totalidad de la cuota "varado más barreteado", el desembarque procedente de recolección de recurso varado naturalmente en playa de mar, deberá ser imputado a las cuotas establecidas en este decreto denominadas "varado" y se deberán suspender las actividades extractivas y de recolección una vez consumida la totalidad de la cuota de "varado más barreteado" y la cuota de varado.

Se enfatiza que el pronunciamiento del CCTB al momento de establecer el rango de cuota 2017 para el recurso huiro para la Región de Atacama (Sesión CCTB 01-2017), estimó que las cuotas de captura deben considerar el efecto del varado sobre el stock, ya que el alga varada naturalmente, corresponde a una porción de la mortalidad natural. De esta forma, la mortalidad natural y la mortalidad por pesca, influyen simultáneamente sobre la mortalidad total del recurso y por tanto, sobre la abundancia y la biomasa del mismo.

## Comité Científico Técnico Bentónico

Se exponen a los miembros aspectos contingentes relevantes que se han desarrollado una vez que la medida de administración ha sido cumplida y que no responde necesariamente a información científica/técnica que aporte a un análisis objetivo de su solicitud, a saber

- El agotamiento anticipado de las cuotas generó conflictos en la pesca artesanal, sobre todo en huiro negro y huiro palo, dado que no podían recolectar el alga varada.
- Durante el 2017, hubo una permanente solicitud del sector artesanal respecto de exceptuar el varado de la cuota.
- La cuota de captura del periodo julio-diciembre de huiro palo fue cerrada con fecha 20/Jul para (barreteado + varado) y con fecha 23/Ago para "varado", por alcanzar el máximo permitido.
- Con fecha 14 de septiembre de 2017, se emite a nivel regional la Primera Resolución Sernapesca de procedimiento para el retiro y traslado de algas, incentivada por el ministerio de Salud, para evitar focos de insalubridad pública por 10 días (huiro palo) (Res. Sernapesca N°4285/2017).
- La cuota anual de captura de huiro negro fue cerrada con fecha 25 de octubre de 2017, por alcanzar el máximo permitido.
- Con fecha 09 de noviembre de 2017 se emite a nivel regional una Segunda Resolución de Sernapesca de procedimiento para el retiro y traslado de algas, incentivada nuevamente por el ministerio de Salud, para evitar focos de insalubridad pública, sin definir un plazo de aplicación (Res. Sernapesca N°5274/2017).
- Se ha insistido en la solicitud de aumento de cuota de huiro negro varado por parte del sector pesquero artesanal.
- La pesquería del recurso huiro negro es dinámica, y las varaciones no son predecibles.
- Durante el 2017, se han reportado constantes avisos de marejadas (44 avisos al 31/Oct/2017 de las cuales 11 eventos han sido anormales, se informa de 56 eventos para 2016). Al respecto, es sabido que el cambio climático puede provocar este tipo de fenómenos, no obstante, éstos no están estudiados para la región, y a la fecha no ha sido posible obtener una correlación entre marejadas y volúmenes de alga varada, y el consecuente aumento del desembarque.

Durante el año 2017 se han desembarcado **64.121 toneladas de huiro negro**, de las cuales 60.306 toneladas corresponden a la cuota otorgada para el 2017 y 3.815 toneladas se encuentran registradas como sobreconsumo de cuota (varado) de las cuales 2.372 toneladas corresponden a autorizaciones emitidas por salubridad.

El requerimiento planteado al CCTB es una cuota adicional de 2.500 toneladas exclusivamente para recolección de huiro negro varado en playa de mar (húmedas) para el mes de diciembre de

## Comité Científico Técnico Bentónico

2017. Al respecto, considerando tal solicitud, el desembarque anual podría alcanzar las 67.000 toneladas (al 23/11/17 el registro indica un desembarque de 64.121 toneladas).

En base a los antecedentes expuestos, los miembros señalan que se ha observado durante el presente año, un aumento del esfuerzo promedio mensual (número de pescadores) en comparación con el 2016, situación para la que el Comité de Manejo no plantea propuestas.

Los miembros del CCTB, señalan que no se aprecia un compromiso por parte del Comité de Manejo en función a la sustentabilidad del recurso. En este sentido, de acuerdo a la experiencia indican que es preocupante ver que cada vez que se plantea un problema de tipo social, este sea mitigado con incrementos de cuotas de extracción.

El presidente del Comité de Manejo, señala que actualmente la mesa se está reconfigurando y en ese contexto, se espera dejar claras algunas reglas de decisión en relación a la cuota.

El profesional del Sernapesca señala que hay una importante diferencia en términos del valor económico de una infracción que se cursa por "barroteo" en época de veda extractiva (enero-febrero), respecto de aquella infracción que se cursa por "barroteo" una vez que se ha excedido la cuota, siendo ésta última mucho menor el valor económico a cancelar

Respecto a las 2 resoluciones que ha emitido el Sernapesca, autorizando procedimientos para el retiro y traslado de algas para evitar focos de insalubridad pública, el CCTB señala que es inaceptable que la última autorización emitida por el servicio (Res. N°5274/2017), sea de carácter indefinido. Así mismo, los miembros plantean que resulta muy contradictorio y delicado abastecer un mercado comprador con un producto que se está declarando como un riesgo sanitario.

En este contexto, los miembros señalan además, que en estos momentos se está observando una sobreposición de facultades entre el Ministerio de Salud quien avala un procedimiento tomando como argumento una situación de insalubridad pública para justificar la extracción de alga varada y el CCT Bentónico quien a través de las atribuciones establecidas por la Ley de Pesca y Acuicultura, estableció un rango de cuota de extracción, el cual ya se habría consumido, y se estaría vulnerando esta medida de administración pesquera, través de otras instancias alternativas que no presentan ningún sustento científico ni técnico que funden su aplicación.

### **Pronunciamiento**

Se rechaza la solicitud de aumento de cuota, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N° 15/2017 del CCTB "Solicitud de aumento de cuota para el recurso huiro negro en la Región de Atacama"**. La medida se funda en que **no se presentan nuevos antecedentes científicos** que justifiquen tal aumento. Por otro lado, se considera que la información aportada por el Sernapesca y el presidente del Comité de Manejo, no son suficientes como para argumentar un aumento de cuota.

## Comité Científico Técnico Bentónico

El CCTB enviará una **carta dirigida al Subsecretario de Pesca y Acuicultura**, adjunta en Anexo a la presente acta, donde se plantea la preocupación frente a la vulneración de las medidas de administración pesquera establecidas por este CCT Bentónico.

Además, en esta instancia el CCTB planteará al Sr. Subsecretario la pertinencia y necesidad de que la Subsecretaría gestione la implementación de estudios que proporcionen información tanto respecto del estado de las praderas de algas en la regiones de la zona norte de Chile, como del monitoreo de la actividad extractiva, dada la relevancia que éste recurso presenta en su rol de estructurador de comunidades, así como por la necesidad de contar con antecedentes respecto del funcionamiento de estas pesquerías para la toma de decisiones.

### **3. RECOMENDACIÓN DE CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CUOTA GLOBAL DEL RECURSO HUIRO NEGRO, HUIRO FLOTADOR Y HUIRO PALO EN LA REGIÓN DE ATACAMA 2018**

Se presenta a los miembros del CCTB, aspectos generales del tema a tratar. Se plantea que el Comité de Manejo espera ir transitando desde el establecimiento de cuotas globales, a la implementación de criterios y límites al varado.

En este contexto, los miembros señalan que es delicado que se fije algún tipo de criterio y límites al varado sin alguna asesoría técnica. Distinto es cuando al interior de los Comités de Manejo se cuenta con algún grupo técnico que los asesora, situación que lamentablemente no es tan común. Al respecto, el Presidente del Comité de Manejo señala que siempre se ha tratado de tomar las decisiones con la asesoría de algún apoyo técnico.

Por otro lado, y como parte de los antecedentes solicitados por los miembros del CCTB para abordar este tema, el profesional del Sernapesca, presenta información respecto de los desembarques de los recursos huiro palo, huiro negro y huiro flotador en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), así mismo da a conocer aspectos de fiscalización aplicados en la Región de Atacama.

La Coordinadora de la Unidad de Recursos Bentónicos, informa a los miembros del CCTB, que la Subpesca, solicitó al IFOP realizar el diseño de un monitoreo piloto de algas pardas, que considerara puntos en playa y en plantas. Respecto de dicho diseño, se solicita la implementación piloto para el año 2018. Sin embargo, en una primera instancia tal requerimiento no fue aceptado dadas restricciones presupuestarias. Actualmente, esta solicitud será evaluada en conjunto con IFOP, en virtud de la importancia pesquera de estos recursos y el rol que tienen como organismo estructuradores ecosistémicos, así como por la necesidad de contar con información respecto a estas pesquerías.

## Comité Científico Técnico Bentónico

Finalmente, se entrega a los miembros del CCTB, los resultados del desarrollo de un modelo para pesquerías con data pobre, utilizando como caso de estudio al alga *Lessonia berteroana* de la costa centro-norte de Chile, el cual se encuentra basado en la pendiente de la relación población-reclutamiento, mortalidad natural y percepción local respecto de la biomasa virginal y el agotamiento de la población de este recurso.

La motivación del estudio se funda en la necesidad de determinar Puntos Biológicos de Referencia como base para un plan de gestión de pesca sostenible, desarrollo de un modelo práctico sobre la base de parámetros de fácil interpretación, así como incorporar la opinión del usuario sobre el nivel de agotamiento poblacional percibido.

En este contexto, para determinar cuál es el nivel de biomasa y esfuerzo de pesca más adecuado, es necesario contemplar antecedentes fundamentales, a saber:

- 1) Estimación de la biomasa virginal (Bo)
- 2) Estimación de tasa de mortalidad natural (M)
- 3) Supuesto del nivel de resiliencia (inclinación curva S/R)

De esta forma el uso de Punto Biológico de Referencia (PBR) corresponde al diagnóstico poblacional, como una guía para la gestión pesquera y recomendación de niveles de explotación.

Se concluye del estudio, que el modelo y los estimadores son aplicables a cualquier escenario. Al respecto, se recomienda establecer programas de levantamiento de información "blanda" desde el pescador, así como definir seguimientos e indicadores de zonas "piloto". Otros aspectos que se recomiendan, son la definición de unidades espaciales (influencia local v/s metapoblaciones), incorporando la discusión sobre supuestos de resiliencia específicos para cada especie y mejorar supuestos sobre uso porcentual de alga varada en el modelo.

### Pronunciamiento

En base a la información disponible, el CCTB se pronuncia respecto del rango de **cuota para el período 2018** para los recursos huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) en la Región de Atacama, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N° 16/2017 del CCTB, "Determinación de la cuota global del recurso huiro negro, huiro flotador y huiro palo en la Región de Atacama, período 2018"**. Los criterios recomendados, recursos señalados y deducciones de la cuota se indican en la siguiente tabla:

RECURSO	Criterio /observaciones CCTB	Deducciones cuota (t)			RANGO DE CUOTA RECOMENDADA (t) 2018
		Varado + Barreteado	Varado	Investigación	
HUIRO NEGRO <i>Lessonia berteroana</i> <i>/spicata</i>	Se mantiene en <i>estatus quo</i> la cuota de "varado+barreteado" y se consideró el promedio de los últimos 4 años del desembarque para estimar la cuota de varado.	47.946	10.026	6	46.382 - 57.978

## Comité Científico Técnico Bentónico

	El 0,01% del límite superior del rango de cuota de captura, es destinado a la cuota para investigación.				
HUIRO PALO <i>Lessonia trabeculata</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017. El 0,04% del límite superior del rango de cuota de captura, es destinado a la cuota para investigación.	13.660	723	6	11.535 - 14.419

RECURSO	Criterio /observaciones CCTB	Deducciones cuota (t)			RANGO DE CUOTA RECOMENDADA (t) 2018
		Varado + Segado	Varado	Investigación	
HUIRO FLOTADOR <i>Macrocystis pyrifera</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017. El 0,1% del límite superior del rango de cuota de captura, es destinado a la cuota para investigación.	1.506	775	3	1.827 - 2.284

#### 4. RECOMENDACIÓN DE CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CUOTA GLOBAL DEL RECURSO HUIRO FLOTADOR EN LA BAHÍA CHASCO, REGIÓN DE ATACAMA 2018

Se presentan antecedentes generales referidos a la pesquería de huiro flotador en Bahía Chasco. Se plantea que si bien el Plan de Manejo de Bahía Chasco considera estrategias de explotación, estas no son aplicadas. Por otra parte, no existe monitoreo de la pesquería y las evaluaciones indirectas previas que se han realizado presentan resultados con alta incertidumbre. No existen Puntos de Referencia para la población.

Existe incertidumbre en relación a los volúmenes de huiro flotador desembarcados desde el sector de Bahía Chasco, dado que a) el sector es aislado y de difícil acceso; b) no hay certeza del abastecimiento de los centros de cultivos que permita comparar el desembarque v/s los que ingresa a los centros; c) las mallas no son pesadas y se asume que su peso es de 50 kilos, en este sentido, es posible que el desembarque pueda estar subestimado, dada la alta demanda de la industria abalonera y que no se ve reflejada tanto en la cuota como en lo que los pescadores mencionan que se extrae anualmente desde la Bahía.

Para Huiro flotador se señala una alta tasa de renovación y crecimiento. Al respecto, los resultados de los estudios realizados por IFOP para esta especie en Bahía Chasco, señalan que al comparar las biomásas obtenidas en los muestreos de invierno (julio 2017) con los de primavera (octubre 2017), el incremento de biomasa fue entre 2,2 y 3,8 veces (sin considerar los desembarques).

Bahía Chasco presenta una extracción total promedio de 500 t/mes, la cual se ha mantenido sin muchas variaciones durante los últimos 4 años.

## Comité Científico Técnico Bentónico

El objetivo en estas praderas debiera ser realizar actividad extractiva, pero siempre mantener un nivel adecuado de biomasa que pueda sustentar en primer término la regeneración de la población conjuntamente con sustentar una cierta producción anual.

Se plantea que el cambio de estimador de abundancia (de densidad a biomasa) parece dar la respuesta más apropiada al requerimiento de estimación de la abundancia dado que justifica los desembarques. Al respecto, la tarea ahora es poder generar una función que describa el crecimiento intra - anual desde una biomasa estimada.

La condición diferencial que presentan los parches de algas en relación a parámetros poblacionales tales como talla media; biomasa media, u otro, puede ser considerado como un elemento que permitiría explorar un manejo espacialmente explícito, como podría ser la rotación de áreas considerando puntos de referencia específicos por áreas.

Durante este año, se ha observado que se mantiene un potencial de recuperación de la población que permite mantener los desembarques. Si bien es cierto, esta alga presenta altas tasas de renovación y resiliencia, la pradera podría colapsar frente a grandes presiones extractivas que se realicen simultáneamente o cambios oceanográficos abruptos.

Respecto al tipo de evaluación de estas praderas, se advierte que el establecimiento de una metodología estándar de evaluación de macroalgas, como la que promueve la Subpesca, no puede tener desacoplado el diseño de muestreo (levantamiento de los datos) respecto del tipo de análisis que se empleará.

Los miembros del CCTB recomiendan al Comité de Manejo, que como criterio de extracción reconsideren el segado de la planta y no se realice la extracción de la planta completa, ya que de acuerdo a los resultados del estudio desarrollado por IFOP, la pradera se estaría deteriorando. Al respecto, señalan que se debiera promover la difusión de estos resultados al Comité de Manejo con el propósito de transmitir a los usuarios los riesgos de esta situación.

Se indica además, que se debiera solicitar al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) un seguimiento de las Declaraciones de Impacto Ambiental, que permita analizar si existe una brecha en términos de las producciones declaradas y las cantidades de huiro flotador que dichas producciones requieren en forma de abastecimiento para los centros de cultivo de abalón.

### **Pronunciamiento**

En base a la información disponible, el CCTB se pronuncia respecto del rango de **cuota para el período 2018** para el recurso huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) para Bahía Chasco, Región de Atacama, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N° 17/2017 del CCTB, "Determinación de la cuota global del recurso huiro flotador para Bahía Chasco, Región de Atacama, 2018"**. Los criterios recomendados y deducciones de la cuota se indican a continuación:

## Comité Científico Técnico Bentónico

RECURSO	Criterio /observaciones CCTB	Deducciones cuota (t)			RANGO DE CUOTA RECOMENDADA (t) 2018
		Varado + segado	Varado	Investigación	
HUIRO FLOTADOR <i>Macrocyctis pyrifera</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017.  El 0,03% del límite superior del rango de cuota de captura, es destinado a la cuota para investigación	6.197	1.561	3	6.209 - 7.761

Se recomienda como criterio de manejo, realizar **segado del alga** y que la fiscalización se realice en función de éste criterio. Adicionalmente, se solicita una mayor fiscalización al desembarque del recurso huiro flotador del sector de Bahía Chasco, toda vez que el plan de manejo considera un número razonable de pescadores que puede permitir una óptima regulación en el sector.

### 5. COORDINACIÓN DE AGENDA PARA LAS SESIONES DEL COMITÉ CIENTÍFICO DURANTE EL 2018

Se plantea 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	17-18-19/Enero/2018
2	21-22-23/Marzo/2018
3	30-31/Mayo y 01/jun/2018
4	01-02-03/Agosto/2018
5	26-27-28/Sep/2018
6	28-29-30/Nov/2018

### 6. RECOMENDACIÓN DE CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CUOTA GLOBAL DEL RECURSO HUIRO NEGRO, HUIRO FLOTADOR Y HUIRO PALO EN LA REGIÓN DE COQUIMBO

Se exponen aspectos generales de la pesquería de los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador en la Región de Coquimbo, con el propósito de discutir los rangos de cuotas de captura para éstos recursos en la IV Región.

Se plantea a los miembros la posibilidad por parte del Comité de Manejo de acogerse a la alternativa que presenta la Ley General de Pesca y Acuicultura referida a establecer criterios para la determinación de la cuota global, cuando corresponda, considerando la información disponible y las particularidades de los recursos. Al respecto, el CCTB manifiesta que ve con inquietud la relación que se está desarrollando con el Comité de Manejo, ya que cuando los pronunciamientos están orientados a algún tipo de restricción, como el establecimiento de una

## Comité Científico Técnico Bentónico

cuota, el Comité de Manejo busca una alternativa que le permita vulnerar la medida, a través de instancias paralelas como los decretos del Ministerio de Salud, que les permita seguir realizando actividad extractiva, utilizando como argumento, que las algas varadas en las playas, constituyen un riesgo sanitario.

En este contexto, los miembros del CCTB señalan que se debiera generar conocimiento en función de establecer cuáles son los efectos o aportes a nivel ecosistémico de las algas varadas en el sistema.

Por otra parte, en la sesión anterior, los miembros solicitaron se dispusiera de información respecto a desembarque de algas en AMERB y aspectos de fiscalización, para lo cual un profesional del Sernapesca, entregó un panorama general de cómo se está desarrollando la actividad extractiva de algas pardas en los sectores bajo régimen de área de manejo, así como las estrategias de fiscalización que se encuentra desarrollando el Sernapesca. Al respecto, el CCTB plantea que llama mucho la atención que en la mayoría de las AMERB de la región no se extraigan las cuotas autorizadas.

### **Pronunciamiento:**

En base a la información disponible, el CCTB se pronuncia respecto de la **cuota para el período 2018** para los recursos huiro negro (*Lessonia berteroa*/*spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) en la Región de Coquimbo, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N° 18/2017 del CCTB, "Determinación de la cuota global del recurso huiro negro, huiro flotador y huiro palo en la Región de Coquimbo, 2018"**. Los criterios recomendados, recursos señalados y deducciones de la cuota se indican en la siguiente tabla:

RECURSO	Criterio /observaciones CCTB	Deducciones cuota (t)			RANGO DE CUOTA RECOMENDADA (t) 2018
		Varado + Barreteado	Varado	Investigación	
HUIRO NEGRO <i>Lessonia berteroa</i> <i>/spicata</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017  0,02% de imputación a la cuota para imprevistos e investigación respectivamente	12.668	11.356	6	19.224 - 24.030
HUIRO PALO <i>Lessonia trabeculata</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017  0,05% de imputación a la cuota para imprevistos e investigación respectivamente	10.994	660	6	9.328 - 11.660

## Comité Científico Técnico Bentónico

RECURSO	Criterio /observaciones CCTB	Deducciones cuota (t)			RANGO DE CUOTA RECOMENDADA (t) 2018
		Varado + Segado	Varado	Investigación	
HUIRO FLOTADOR <i>Macrocystis pyrifera</i>	Se mantiene <i>statu quo</i> respecto de la cuota 2017 la cuota de "Varado+segado", y se re calcula la cuota de varado con el promedio del desembarque 2014-2017  0,5% de imputación a la cuota para imprevistos e investigación respectivamente	2.516	1.327	3	3.080 - 3.850

### 7. TALLA DE EXTRACCIÓN HUIRO PALO, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Se presentan antecedentes respecto del recurso huiro palo en la XV Región, donde tradicionalmente se privilegió la recolección de alga varada. No obstante lo anterior, el Comité de Manejo ha planteado realizar extracción activa de huiro, dado que la región presenta muy difíciles accesos y en términos generales, presenta muy pocos varaderos. Al respecto, el CM acordó solicitar la extracción activa de huiro, sobre la base de la información que se generara a partir del Proyecto FIPA "Evaluación directa de macroalgas/impacto de la extracción sobre la comunidad bentónica, XV Región", desarrollado por la Universidad de Antofagasta (UA). Dicha asesoría no fue factible dado el término anticipado del contrato con el consultor, por lo que no se obtuvieron los antecedentes necesarios para respaldar el requerimiento, siendo solo antecedentes parciales los presentados.

El CCTB con fecha 16/Ene/2017 estableció para el huiro palo un rango de cuota para el período 2017 correspondiente a **3.414 - 4.267 toneladas**, supeditados a la determinación de una talla mínima legal fundada en antecedentes técnicos, que además fuera fiscalizable y propuesta una vez que se establecieran los respectivos acuerdos entre el Comité de Manejo, los pescadores y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

En este contexto, el Comité de Manejo a través del proyecto "*Operación y asesoría al plan de manejo de la pesquería de algas pardas de la XV, I y II Regiones*" encargó al Consultor M y S Ltda. el informe "*Análisis de la estructura de talla en relación a la madurez de huiro palo, entre la XV y II regiones*", cuyos resultados son presentados y analizados por los miembros del CCTB.

Los resultados de este análisis fueron presentados por un profesional de la Dirección Zonal de Pesca XV-II Regiones. Al respecto, de acuerdo a las conclusiones del estudio, se indica que con un tamaño de 20 cm de diámetro solo se podría tener una fracción explotable del 20% de la cuota autorizada, cercano al percentil del 75% de la distribución (22 cm), por lo que recomienda evaluar el valor de 20 cm de diámetro o utilizar la longitud total de la planta para el percentil del 50% de madurez, con un valor de 140 cm.

## Comité Científico Técnico Bentónico

Al respecto, se consulta al CCTB respecto de la talla de extracción y establecimiento de criterios de extracción para el recurso huero palo, que permitirían aprobar un rango de cuota de acuerdo a las expectativas de la pesca artesanal regional.

### Acuerdo

El CCTB considera que los antecedentes y análisis presentados no son suficientes para hacer una recomendación, dado su tratamiento de forma agregada, por lo que no es posible individualizar parámetros independientes que permitan evaluar la situación del recurso en la Región de Arica y Parinacota.

No obstante, consideran que el tema podrá ser abordado en la próxima sesión, para lo cual, se solicita que la información se encuentre desagregada y en lo posible que la presentación de los antecedentes sea realizada por el jefe del proyecto que realizó el estudio, esto con el propósito de resolver de primera fuente cualquier duda u observación que pudiera surgir por parte de los miembros del CCTB.

### **8. RANGO DE CUOTA RECURSO MACHA PARA LOS BANCOS DE PLAYA GODOY Y PLAYA PANGAL, MAULLIN, X REGIÓN**

Se presentan como antecedentes los resultados del "Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas bajo Planes de Manejo", que desarrolla el IFOP, para lo cual se licitó la evaluación directa de los principales bancos, la cual fue ejecutada por la consultora GEAM Chile Ltda.

Se presentó la metodología utilizada en la evaluación de 9 bancos de machas y se planteó que la estrategia de manejo para el recurso macha en la X Región consiste en abrir bancos, uno a uno, para su explotación, en la medida en que el estado de las poblaciones y biomásas de los stock explotables así lo ameriten.

Al respecto, se informa a los miembros que los resultados de este estudio fueron presentados al Comité de Manejo, y se estableció por parte de los usuarios, una selección de los bancos de macha recomendados para desarrollar una explotación biológicamente aceptable. En este sentido, los bancos de Pangal y Godoy fueron analizados y emitido pronunciamiento por parte del CCTB en la sesión anterior, quedando pendiente para esta sesión el análisis de una propuesta de cuotas de extracción para las **playas Godoy y Pangal** por parte del Comité de Manejo.

Los miembros del CCTB, sobre la base de los antecedentes analizados, reiteran que se debiera establecer un diseño de estudio para evaluar la conectividad de los bancos ubicados en las distintas playas. Así mismo, concuerdan en que es necesario hacer un trabajo por parcelas al interior de las playas con el propósito de categorizarlas de acuerdo a su estructura poblacional, para establecer eventuales medidas de manejo.

## Comité Científico Técnico Bentónico

El resumen de los antecedentes para la toma de decisión son los que se presentan en la siguiente tabla:

### Rango de Cuotas Biológicamente Aceptables (CBA) propuestas conjuntamente para bancos de machas de Pangal y Godoy, X Región

<b>Biomasa Explotable (kg)</b>	83.884	
<b>CBA</b>	Kg	17.769
	Limite Superior a inferior (kg)	14.769 - 20.731
	Nº individuos	383.689
	Limite Superior a inferior	319.243 - 448.133

Dado que se requiere establecer una rango de cuota para cada una de las playas, IFOP estimó una proporción de abundancia del stock de macha por playa, correspondiente a las abundancias estimadas para cada stock del banco considerado, en este caso, el stock de Playa Godoy representó un 28,3% y el de Playa Pangal un 71,7%.

### Pronunciamiento

El CCTB recomienda:

- Suspender la veda extractiva del recurso macha, establecida por el D. Ex. N° 971/2014, para el período **01 de febrero hasta el 31 de julio de 2018**, en el sector de las playas **Godoy y Pangal**, comuna de Maullín, X Región de Los Lagos.
- Establecer un rango de cuota de extracción independiente para los bancos analizados. Para el banco de machas de **Playa Godoy** corresponde a **4,2-5,0 toneladas** y para **Playa Pangal** de **10,6-12,8 toneladas**, considerando las recomendaciones del **Informe Técnico N°20 del CCTB, "Suspensión de Veda extractiva y establecimiento de cuota para bancos de macha de las Playas Godoy y Pangal en la X Región"**, estableciéndose como único método de extracción el "taloneo" y como puerto de desembarque Quenuir para Playa Godoy y Maullín para Playa Pangal.
- Se recomienda establecer una Talla Mínima Legal de extracción de 6 cm con 5% de margen de tolerancia, modificando el D.S. N°683/1980.

### 9. CUOTA ESTIVAL 2018, RECURSO ERIZO X-XI REGIÓN

Se recibe requerimiento por parte de la Directora Zonal de Pesca XI Región de Aysén y del Director Zonal de Pesca X Región de Los Lagos, para establecer una cuota para el recurso erizo durante la temporada estival 2018.

## Comité Científico Técnico Bentónico

Al respecto, se informa a los miembros del CCTB que desde el año 2005, se han autorizado capturas entre enero y febrero, de una fracción menor de la cuota total de la temporada, de manera de no afectar el suministro de este recurso en las caletas y restaurantes de la zona, durante periodo estival.

Se señala que un acuerdo establecido en la COMPEB, fue realizar la solicitud de que los saldos no extraídos durante la temporada estival (Enero-Febrero 2017), quedaran disponibles para ser extraídos una vez consumida la cuota global, siempre y cuando, esta última no fuera excedida. Por otra parte, se plantea que existe el compromiso institucional de que esta actividad extractiva será incorporada al Plan de Manejo de la pesquería, con la salvedad de que la cuota asignada, estará permanentemente supeditada al análisis del CCTB. Esto considerando, que tanto el Plan de Manejo como los análisis de la pesquería del recurso erizo deben contemplar la actividad turística que se desarrolla en la zona en la época estival, en función del consumo de erizo dado el alto valor agregado que éste puede alcanzar en este período.

El Art. 3 del Decreto Ex. N° 1174/2016 que estableció la cuota estival temporada 2017, señala que los remanentes de la cuota estival podrán ser extraídos una vez que se agote la cuota global 2017, no obstante, si se sobrepasa la cuota autorizada, esta será descontada de la próxima cuota estival que se autorice.

Al respecto, se debe tener en consideración la dinámica de la flota extractiva mediante faenas que operan a horas de los puertos de desembarque, las reales capacidades del SERNAPESCA y las limitaciones que posee en el control cuota al término de la temporada. Lo anterior determina, la imposibilidad de evitar completamente excesos respecto a la cuota global, debido a una problemática de tipo operativa. No obstante, estos excesos han sido disminuidos considerablemente durante los últimos años, es así como durante el 2016 las capturas totales en la macrozona, fueron sobrepasadas en 177 toneladas. Por otra parte, los resultados de la actividad estival indican que permanentemente se consume sólo una fracción de la cuota autorizada.

### Pronunciamiento

- Considerando que los erizos con destino a consumo en fresco provienen de la misma población de aquellos que se capturan durante el resto del año, la captura desembarcada durante este período (enero - febrero de 2018) **debe ser parte de la Cuota Biológicamente Aceptable que resulte de la evaluación de stock de esta pesquería para la temporada 2018.**
- Reducir en un 50% las autorización de cuotas estivales en ambas regiones, definiéndose un rango de cuota de captura para la X y XI Regiones, expresada en unidades, de acuerdo a la siguiente tabla:

## Comité Científico Técnico Bentónico

Recurso	Región	Rango de cuotas (N° de individuos)
Erizo <i>Loxechinus albus</i>	X	240.000 - 300.000
	XI	24.000 - 30.000

- Fijar como talla mínima de captura, **7,0 cm de diámetro de testa, sin púas**, a los desembarques que se realicen en la temporada estival (enero-febrero 2018).
- Los remanentes de la cuota estival, podrán ser extraídos una vez que se agote la cuota global de captura, con talla mínima de 7,0 cm y hasta el 14 de Octubre de 2018. No obstante, **si se sobrepasa la cuota global autorizada, dichos excedentes serán descontados en la próxima cuota global que se autorice.**

### 10. TALLER PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO ESTÁNDAR

Se realiza una contextualización referida al trabajo que se ha realizado en pasadas sesiones del CCTB.

Existen a la fecha 14 Comités de manejo bentónicos formalmente constituidos, de los cuales 11 cuentan con Planes de Manejo (PM) establecidos. Los planes presentan una variedad de estructuras que en varios casos dificultan su evaluación. Adicionalmente, algunos PM presentan objetivos difíciles de alcanzar y metas poco realistas, así como también hay algunos que carecen de indicadores que faciliten la evaluación de su desempeño.

El propósito de generar este documento, por parte del Comité Científico Técnico Bentónico, es colaborar con los usuarios, poniendo a su disposición una guía que les permita desarrollar en base a un formato común y con similares metodologías, un plan de manejo de recursos bentónicos en áreas de libre acceso.

En este contexto, se establecieron 3 ámbitos o dimensiones a considerar, a saber: biopesquero, económico y social. Se establece que en el ámbito biopesquero se pueden integrar otros ámbitos, como lo son el ecológico-ambiental.

Se propone que el plan de manejo presente la siguiente estructura:

- Propósito general
- Metas
- Objetivos específicos
- Indicadores
- Acciones
- Reglas de decisión
- Tiempo de ejecución
- Encargado de la actividad

## Comité Científico Técnico Bentónico

Los miembros del CCTB proponen que se debieran agregar indicadores a las metas. Así mismo, las acciones que podrían ser; medidas de administración, medidas de conservación y criterios, debieran tener verificadores.

Se plantea que la difusión debiera ser una meta y que se debiera considerar el establecimiento de criterios de evaluación para el cumplimiento de objetivos y estrategias. Además, se debiera establecer estrategias de contingencia, para abordar las variables que puedan afectar a las pesquerías.

### **Acuerdo**

Se enviará el documento de Plan de Manejo Estándar propuesto, a los miembros del CCTB para su revisión y análisis, el cual será sancionado en las próximas sesiones.

## **11. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS BENTÓNICOS 2019**

Se plantea en relación a los programas que el IFOP realiza en el marco del proceso de asesoría a la SSPA, que se realice una revisión en términos globales, de cómo se está desarrollando dicha asesoría. Los programas en cuestión corresponden a

- Programa de Seguimiento de las Pesquerías Bentónicas bajo Planes de Manejo,
- Programa de Seguimiento de las Pesquerías Bentónicas y
- Programa de Seguimiento de Pesquerías bajo Régimen AMERB

Al respecto, los miembros plantean que la SSPA debe hacer un análisis de la asesoría pero en dos niveles, uno en el detalle para las respectivas pesquerías y otro de nivel superior que involucre el análisis del proceso completo de asesoría, donde se debiera revisar en forma conjunta los tres programas que ejecuta IFOP en materia de recursos bentónicos.

Plantean que la SSPA debiera centrarse en evaluar cómo quiere que se desarrolle la investigación para una adecuada asesoría técnica.

En este contexto, señalan que en definitiva lo que se debiera solicitar es una Consultoría Experta externa que realice una revisión de los procedimientos que actualmente se están desarrollando, así como los más adecuados para una asesoría integral y estratégica en materias referidas a pesquerías bentónicas.

### **Acuerdo**

La SSPA cargará en la nube del CCTB los proyectos 2017, que se encuentran en ejecución y los términos técnicos de referencia de los proyectos 2018, para que los miembros del CCTB los revisen y realicen sus observaciones.



## Comité Científico Técnico Bentónico

### Acuerdo

La SSPA cargará en la nube del CCTB los proyectos 2017, que se encuentran en ejecución y los términos técnicos de referencia de los proyectos 2018, para que los miembros del CCTB los revisen y realicen sus observaciones.

### **CIERRE**

La sesión de trabajo finalizó a las 17:00 h, del día 01 de diciembre de 2017.

### **FIRMAS**

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

**Jorge Toro Yagui**  
Presidente CCTB (S)

**Mónica Catrileo Cáceres**  
Secretaria CCTB



**Comité Científico Técnico  
Bentónico**

**Anexo**

**CARTA DEL CCTB DIRIGIDA AL SUBSECRETARIO DE  
PESCA Y ACUICULTURA**

Valparaíso, 30 de noviembre de 2017

**Señor**  
**Pablo Berazaluce Maturana**  
**Subsecretario de Pesca y Acuicultura**  
**Presente**

De nuestra consideración

Por medio de la presente, exponemos a usted, nuestra preocupación, respecto a las 2 resoluciones que ha emitido el Sernapesca, autorizando procedimientos para el retiro y traslado de algas para evitar focos de insalubridad pública. Al respecto, el CCT Bentónico señala que es inaceptable que la última autorización emitida por el servicio (Res. N°5274/2017), sea de carácter indefinido. Así mismo, los miembros plantean que resulta muy contradictorio y delicado abastecer un mercado con un producto que se está declarando como un riesgo sanitario.

En este contexto, los miembros señalan además, que en estos momentos se está observando una coyuntura complicada en términos de facultades entre el ministerio de salud quien avala un procedimiento, tomando como argumento una situación de insalubridad pública, para justificar la extracción de alga varada y el CCT Bentónico quien a través de las atribuciones establecidas por la Ley General de Pesca y Acuicultura, estableció un rango de cuota de extracción, el cual ya se habría consumido, y se estaría vulnerando esta medida de administración pesquera, a través de otras instancias alternativas que no presentan ningún sustento científico ni técnico que funden su aplicación.

Es importante recalcar que el establecimiento de la cuota de captura para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador en la Región de Atacama para el periodo anual 2017, fue establecida mediante Dcto. Ex N°1 del 05 de enero de 2017. Para respaldar dicha medida, el CCT Bentónico emitió el Informe Técnico respectivo que avalaba la medida. En dicho informe se planteó que el pronunciamiento del CCT Bentónico, se basó en que las cuotas de captura, *deben considerar el efecto del varado sobre el stock*, ya que el alga varada naturalmente, corresponde a una porción de la mortalidad natural. De esta forma, la mortalidad natural y la mortalidad por pesca, influyen simultáneamente sobre la mortalidad total del recurso y por tanto, sobre la abundancia y la biomasa del mismo.

Por último, el CCT Bentónico plantea la preocupación frente a la vulneración de las medidas de administración pesquera establecidas por éste Comité Científico y establece la pertinencia y necesidad de que la Subsecretaría gestione la implementación de estudios que proporcione información respecto del estado de las praderas de algas, dada la relevancia que éste recurso presenta en su rol de estructurador de comunidades, así como por la necesidad de contar con antecedentes respecto del funcionamiento de estas pesquerías para la toma de decisiones.

Le saluda atentamente

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a horizontal line that extends to the right.

**Chita Guisado A.**

**Presidenta**

**Comité Científico Técnico Bentónico**