

VALPARAISO, 01 de febrero de 2017

Señor  
Paolo Trejo Carmona  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)  
Bellavista 168 psi 18  
**VALPARAISO**

Ref.: Adjunta Acta Sesión N°01/2017 del  
Comité Científico Técnico de Recursos  
Bentónicos (CCTB).

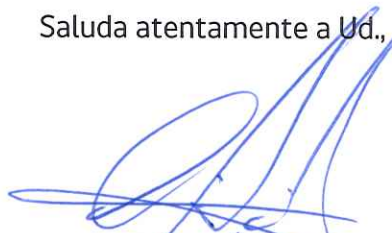
- Adjunto -

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° 01 del Comité Científico de la Ref., de fecha 16, 17 y 18 de enero 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.,



**Chita Guisado Aranguiz**  
Presidenta Comité Científico Técnico  
Pesquerías de Recursos Bentónicos



## **ACTA DE SESION N° 01 – 2017**

---

### **INFORMACIÓN GENERAL.**

Sesión: 1° Sesión ordinaria año 2017.  
Lugar: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, sala piso 20, Valparaíso.  
Fecha: 3 días, 16, 17 y 18 de diciembre de 2017.

### **1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Presidenta : Chita Guisado A.  
Suplente : Exequiel González P.  
Secretaria : Mónica Catrileo C.

#### **1.1. ASISTENTES**

##### **Miembros en ejercicio**

- Chita Guisado A. /Universidad de Valparaíso
- Carlos Molinet F. /Universidad Austral de Chile
- Exequiel González P. /Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Pedro Pizarro F. /Universidad Arturo Prat
- Jorge Toro Y. /Universidad Austral de Chile

##### **Miembros Institucionales:**

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

#### **1.2. INVITADOS**

- Esteban Donoso. /Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Daniela Catalán. /Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Eduardo Pérez. / Asesor independiente
- Mauricio Mardones /Instituto de Fomento Pesquero
- Alejandra Arévalo /Coordinadora GTA de la COMPEB X-XI Reg. y Zona Contigua
- Andrés Venegas A. /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Nicole Maturana R. /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Gabriel Jerez G. /Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



## Comité Científico Técnico Bentónico

### 1.3. INASISTENCIAS

- El Sr. Roberto San Martín, miembro en ejercicio, se excusa de participaren esta sesión, por motivos personales.
- La Sra. Chita Guisado A., miembro en ejercicio, se excusa de participar en las primeras horas de la jornada AM del día 1 (16/01/2017), por motivos profesionales incorporándose a la sesión a las 11:00 h.

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

**Mediante Carta DP N° 02/ 2017, se efectúan las siguientes consultas:**

1. Cuota 2017 recursos huiro palo, huiro negro y huiro flotador para la III y IV Regiones y cuota huiro flotador para Bahía Chasco, III Región.
2. Análisis de solicitud de cuota de captura 2017 para huiro negro y huiro flotador, con suspensión de veda extractiva para la XV Región de Arica y Parinacota.
3. Cuota 2017 erizo X-XI Regiones.
4. Agenda CCTB 2017.
5. Informe de Gestión CCTB 2016
6. Fichas de Estado Situación Recursos Bentónicos
7. Programa de Investigación FIP

Respecto a los temas programados para esta sesión de trabajo, los miembros consensuaron en abordar algunas temáticas que inicialmente no estaban contempladas, para lo cual se decidió sacar de la tabla el **Informe de Gestión del CCTB 2016**, quedando pendiente para la próxima sesión y reemplazarlo por el tema referido al **Plan de Manejo de Bahía Ancud**, así mismo se dedicó una jornada, de las tres establecidas para esta sesión, para el desarrollo del **Taller de cuota de algas pardas III y IV Regiones**.

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

#### **1. Taller cuota de algas pardas III y IV Región**

Como primer tema del taller, se analizan los antecedentes entregados a partir del modelo de evaluación indirecta presentado por el evaluador.

Al respecto, los miembros del CCTB reconocen que el modelo de excedentes productivos desarrollado, es un buen avance, pero necesita ser perfeccionado y validado para su correcta aplicación. La dinámica de las poblaciones de alga es anual, por tanto, no es adecuado combinar parámetros mensuales y anuales para estimar el excedente productivo. La serie de tiempo sólo en los últimos 4 años presenta datos más confiables lo que indica que se debe trabajar con precaución, viendo como el modelo se ajusta a lo observado.

El modelo presentado, no tiene una validación o revisión por pares que permita tener más confianza en la aplicación realizada, por lo que tomar una decisión respecto de la recomendación de las cuotas para algas pardas utilizando este modelo representa un alto riesgo. Los miembros señalan que dada la alta incertidumbre, se debe ser cauto y no emplearlo como base para el establecimiento de los rangos de cuota. Se plantea que las mejores alternativas para el establecimiento de las cuotas, son los datos históricos, o bien mantener el *estatus quo*.

Los miembros plantean que es necesario que los Comités de Manejo posean una batería de indicadores que les permita visualizar cómo se encuentra el estado de la población.

La información que se dispone para el análisis de algas pardas es escasa, no existiendo indicadores que permitan validar un modelo, no obstante, es necesario levantar los datos y avanzar con el trabajo que se ha comenzado con estos recursos en la zona norte del país. Se sugiere disponer de un monitoreo para estas pesquerías, anidado en el monitoreo bentónico que realiza IFOP o en forma exclusiva para estos recursos, dada su gran importancia entre los recursos bentónicos explotados en Chile, en términos de cantidad (t) explotada, características biológicas y rol ecológico que cumplen en el medio acuático.

Los sobreconsumos de cuotas son explicadas por la información oficial, como huiro recolectado, sin embargo, no se tiene certeza de que estos valores correspondan efectivamente a mortalidad natural (varado), debido a la baja fiscalización, por lo que, dicho sobre consumos pueden ser efecto de una mortalidad por pesca adicional (extracción activa). Es por esta razón, que el CCTB, se pronuncia respecto de colocar un límite al varado natural en cada recurso, esto, en base a la información disponible de sobreconsumo por recurso de cada región.

## Comité Científico Técnico Bentónico

El segundo tema de la reunión correspondió al **Estado de Humedad, Control de Cuota y Fiscalización de Algas Pardas**, presentado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca). Se entregó a los miembros del CCTB los criterios que este Servicio, utiliza para determinar los diversos estados de humedad que ellos identifican, y que se resumen en la siguiente tabla:

Estado	Descripción del estado	Factor de conversión algas pardas		
		Huíro negro	Huíro palo	Huíro
<b>Húmeda</b>	Alga viva	<b>1.25</b>	<b>1.05</b>	<b>1</b>
<b>Semi húmeda</b>	Alga extraída con más de un día, se siente húmeda al tacto y conserva flexibilidad	<b>1.8</b>	<b>1.4</b>	<b>1.75</b>
<b>Semi Seca</b>	Alga extraída con varios días, se siente seca al tacto pero no se quiebra al doblarla	<b>2.7</b>	<b>2.35</b>	<b>2.65</b>
<b>Seca</b>	Alga tendida de varios días, se siente seca al tacto y se quiebra al doblarla, lista para el picado.	<b>3.3</b>	<b>2.8</b>	<b>3.2</b>

Los profesionales del Sernapesca, señalaron que la información que deben controlar y que debiera estar especificada en los decretos correspondientes, es la siguiente:

- Origen o método de extracción del recurso (barreteado/varado)
- Temporalidad de la cuota a controlar
- Estado de la cuota a controlar (semi-húmeda, semi-seca, etc.)
- Quienes optan al varado (actualmente los decretos indican solo recolector, no buzo).

En este contexto, señalaron que las declaraciones de desembarque de algas deberán indicar: i) Origen (barreteado o varado), ii) Estado (semi-húmedo, semi-seco o seco), y iii) Momento de la declaración (si esta ocurre en el desembarque, al momento de la transacción, o al ingresar a planta).

Entendiendo que al momento de la transacción entre el recolector y el comercializador (o remitente), es este último el que debe acreditar el origen legal de su abastecimiento, **las declaraciones deberán ser realizadas al momento de la transacción.**

En los próximos meses se iniciará el desarrollo de un piloto de trazabilidad que se llevará a cabo en las plantas de proceso y comercializadoras ubicadas en las regiones de Valparaíso y Tarapacá ( Iquique). Este sistema contempla, el análisis y cruce de documentación tributaria de las transacciones. De acuerdo a lo que estableció la Contraloría General de la República, la trazabilidad en la III y IV regiones, debiera estar implementada durante el segundo semestre del 2017.

## Comité Científico Técnico Bentónico

Los expositores plantearon que es necesario que las próximas autorizaciones de cuotas, establezcan que los saldos (sean positivos o negativos), se imputen a la siguiente cuota y que además, este saldo este diferenciado entre varado y barreteado.

Una vez que se haya consumido la cuota establecida, se les dará un margen de tiempo a las plantas de proceso, después del cual no podrán recibir algas.

Consultados los profesionales del Sernapesca, respecto de cuál es su opinión frente al establecimiento de límites al varado, señalan que la medida es muy positiva para el recurso y un avance en términos de control y fiscalización.

Frente a la presentación de los distintos factores que el Sernapesca ha establecido para la conversión de los estados de algas, los miembros del CCTB, solicitan que se indiquen los métodos utilizados para determinar los factores de conversión para los diferentes tipos de algas pardas.

Los miembros plantean que conjuntamente en el Informe Técnico del CCTB que se elabore para establecer el rango de cuotas para las algas, se enviará una solicitud sobre la necesidad de datos para estos recursos, que permitan construir indicadores, dada la importancia que las algas revisten para el sector pesquero artesanal.

### **2. Cuota recursos huiro negro, huiro flotador y huiro palo para la III Región.**

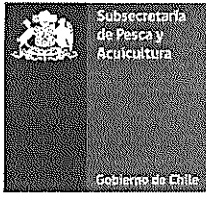
### **3. Cuota recurso huiro flotador para Bahía Chasco, III Región**

### **4. Cuota recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador para la IV Región**

Sobre la base de los antecedentes analizados y discutidos referidos a las Cuotas de Algas Pardas III y IV Región, los miembros plantean que dado el nivel de incertidumbre que arroja el modelo y aplicando el enfoque precautorio, se mantendrá el *status quo* de las cuotas, considerando que el recurso está en plena explotación y por lo tanto, se asume, que no hay excedentes productivos.

El CCTB considerando la forma de operar de los extractores y recolectores de algas pardas, establecen que el rango de cuota sea establecido en valor húmedo. Dada la información disponible el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, deberá proveer los factores de conversión respectivos, los cuales deben ser fundados en un documento que apoye el valor de cuota que será recomendado.

Se elaborará un documento que entregue una propuesta dirigida al Subsecretario de Pesca y Acuicultura, donde se señale los temas que a nivel transversal se requieren, para la toma de decisiones, y que debieran ser incorporados en los contratos que la Subsecretaría establece



## **Comité Científico Técnico Bentónico**

con las unidades técnicas consultoras que apoyan a los Comités de Manejo. En este sentido, se propone que la labor de las consultoras debiera propender a un estándar en términos de asesoría, que incluyan un mayor involucramiento en aspectos técnicos.

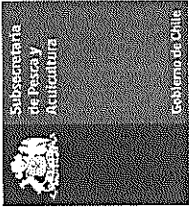
Comité Científico Técnico  
Bentónico

Acuerdos:

Cuota para los recursos huiro negro (*Lessonia berteroaana/spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro flotador (*Macrocyctis pyrifera*) en las regiones de Atacama y Coquimbo y huiro flotador (*Macrocyctis pyrifera*) de Bahía Chasco, para la temporada 2017, a saber:

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuotade Inv.	
Atacama	Huiro negro	Se recomienda para el periodo 2017 (enero-diciembre) replicar el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 38.362-47.952 t (que incluyen 6 t para pescas de investigación) y un rango de varado de 9.888-12.360 t, obtenido este último a partir del promedio del sobreconsumo de la cuota de los tres últimos años, aplicado a la cuota 2016. Lo anterior obedece a que se asume que los sobreconsumos equivalen exclusivamente a alga varada ya que se registran luego del cierre de la cuota de remoción activa. Para la estimación de los sobreconsumos se utilizaron datos del Anuario del Servicio para los años 2014 y 2015 y el valor del desembarque preliminar reportado a nivel regional para el año 2016. Dado lo expuesto se recomienda un rango de cuota de 48.250 - 60.312 t.  Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectúa como <b>alga húmeda</b> .  En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huiro negro, procedente de recolección manual de recurso varado (natural en playa o pozones) y de remoción directa (barreteo), deberá ser imputada	38.357-47.946	9.888-12.360	6	48.250-60.312





## Comité Científico Técnico Bentónico

				<p>a la cuota denominada "varado más barreteado" (V+B).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+B", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Durante el tercer trimestre (Julio - Septiembre) no se considera cuota (V+B) para los meses de Julio y Agosto los que están sometidos a veda extractiva (prohibición de remoción activa), dado lo que la cuota de V+B aplicará solo al mes de septiembre.</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+B" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V).</p> <p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para varado más segada, como la cuota de varado.</p>		

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)		Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	
Atacama	Huiro palo	<p>Se recomienda mantener el rango de cuota del período 2016 correspondiente a 10.958-13.696 t (que incluyen 6 t para pescas de investigación), las que serán imputadas a la cuota denominada varada más barreteada (B+V). Adicionalmente, se recomienda un rango de alga varado (V) de 578-723 t, las que en total generan un rango recomendado de 11.535 - 14.419 t.</p> <p>La estimación de alga varada se efectuó considerando el porcentaje que representa el sobreconsumo de la cuota 2016 (5,28%).</p> <p>Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectuó como <b>alga húmeda</b>.</p> <p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para la cuota de varado más barreteada como la cuota de varado.</p> <p>En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huiro palo, procedente de recolección manual de recurso varado (natural en playa o pozones) y de remoción directa (barreteo), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más barreteado" (V+B).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+B", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+B" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p>	10.952-13.690	578-723	11.535-14.419
					6

## Comité Científico Técnico Bentónico

		<p>Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V).</p>				
<p><b>Atacama</b></p>	<p><b>Huero flotador</b></p>	<p>Se recomienda para la cuota de varado más segado (V+S) mantener el rango de cuota otorgada para el periodo 2016, correspondiente a 1.208-1.509 t (que incluyen 3 t para pescas de investigación). Adicionalmente, se considera un rango de 620-775 t para ser recolectadas (V), lo que genera un rango total de cuota de 1.827-2.284 t.</p> <p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para varado más segado, como la cuota de varado.</p> <p>En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huero flotador (excluyendo el sector de Baña Chasco), procedentes de recolección manual de recurso varado naturalmente en playa o pozones y segado (corte del dosel a 1.5 mts), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más segado" (V+S).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+S", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+S" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>La cuota de huero flotador fue estimada considerando el 100% de humedad. Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente.</p>	<p>1.208-1.506</p>	<p>620-775</p>	<p>3</p>	<p>1.827-2.284</p>

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuota de Inv.	
Atacama	Huero flotador sector de Bahía Chasco	<p>Se recomienda para el periodo 2017 (enero-diciembre) replicar el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 4.961-6200 t (que incluyen 3 t para pescas de investigación) imputables a la cuota de varado más segado (V+S). Adicionalmente, se incluye un rango de varado de 1.248-1.561 t. Lo anterior genera un rango de cuota total recomendado de 6.208-7.761 t.</p> <p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para varado más segado, como la cuota de varado.</p> <p>En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huero flotador, procedentes de recolección manual de recurso varado naturalmente en playa o pozones y segado (corte del dosel a 1.5 m), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más segado" (V+S).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+S", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+S" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>La cuota de huero flotador fue estimada considerando el 100% de humedad. Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente.</p>	4.958-6.197	1.248-1.561	3	6.208-7.761

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuota de Inv.	
Coquimbo		Se recomienda para el periodo 2017 (enero-diciembre) replicar el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 3.760-4.700 t estimadas en peso húmedo lo que equivale a un rango de cuota 2017 de 9.394-11.741 (que incluyen 6 t para pescas de investigación) y un rango de varado de 8.412-10.515 t, equivalente este último al sobreconsumo de la cuota otorgada para el 2016, asumiendo que los sobreconsumos equivalen exclusivamente a alga varada. Para la estimación de los sobreconsumos se utilizaron datos del desembarque preliminar reportado a nivel regional para el año 2016. Dado lo expuesto se recomienda un rango de cuota total de 17.806 - 22.256 t.				
	Huiro negro	Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectúa como <b>alga semiseca aplicando el factor de corrección recomendado por el Servicio (2,5) para llevar a alga húmeda según recomendación del CCTB.</b>  En relación al control y la aplicación de la cuota, durante los meses de marzo, agosto-septiembre y diciembre todo desembarque de huiro negro, procedente de recolección manual de recurso varado (natural en playa o pozones) y de remoción directa (barreteo), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más barreteado" (V+B). Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+B", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado". Para el mismo periodo.  Para los meses restantes solo se podrá efectuar recolección manual de	9.388-11.735	8.412-10.515	6	17.806-22.256

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado -Barreteado	Varado	Cuota de Inv.	
		<p>recurso varado naturalmente en playa de acuerdo a las cuotas de "varado" recomendadas para esos meses.</p> <p>En cada caso una vez consumida la totalidad de las cuotas de los ítems "V+B" y "varado", según corresponda, se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V).</p> <p>La cuota anual será distribuida en 6 periodos y por comunas de acuerdo a la factibilidad de efectuar remoción directa del recurso, considerando los periodos de veda establecidos y las disposiciones del plan de manejo.</p>				
Coquimbo	Huiro palo	<p>Se recomienda mantener el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 8.800-11.000 t (que incluyen 6 t para pescas de investigación), las que serán imputadas a la cuota denominada varada más barreteada (B+V). Adicionalmente, se recomienda un rango de alga varada (V) de 528-660 t, las que en total generan un rango recomendado de 9.328 - 11.660 t.</p> <p>La estimación de alga varada se efectuó considerando el promedio del sobreconsumo de los años 2014-2016 (6%) según estadísticas preliminares del Servicio IV Región, respecto de la cuota otorgada.</p> <p>Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectúa como <b>alga húmeda</b>.</p> <p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para la</p>	8.794-10.994	528-660	6	9.328-11.660

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuota de Inv.	
		<p>cuota de varado más barreteada como la cuota de varado.</p> <p>En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huiro palo, procedente de recolección manual de recurso varado (natural en playa o pozones) y de remoción directa (barreteo), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más barreteado" (V+B).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+B", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+B" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V).</p>				
<b>Coquimbo</b>	<b>Huiro flotador</b>	<p>Se recomienda para la cuota de varado más segado (V+S) mantener el rango de cuota otorgada para el periodo 2016, correspondiente a 2.013-2.516 t (que incluyen 3 t para pescas de investigación). Adicionalmente, se considera un rango de 805-1.006 t para ser recolectadas (V), lo que genera un rango total de cuota de 2.818-3.522 t.</p> <p>La estimación de alga varada se efectuó considerando el promedio del sobreconsumo de los años 2014-2016 (40%) según estadísticas preliminares del Servicio IV Región, respecto de la cuota otorgada.</p>	2.013-2.510	805-1.006	6	2.818-3.522

## Comité Científico Técnico Bentónico

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuota de Inv.	
		<p>La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para varado más segada, como la cuota de varado.</p> <p>En relación al control y la aplicación de la cuota, todo desembarque de huiro flotador (excluyendo el sector de Bahía Chasco), procedentes de recolección manual de recurso varado naturalmente en playa o pozones y segado (corte del dosel a 1.5 m), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más segado" (V+S).</p> <p>Una vez agotada la totalidad de la cuota de "V+S", solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar, la que deberá ser imputada a la cuota denominada "varado".</p> <p>Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+S" y "varado", respectivamente se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.</p> <p>La cuota de huiro flotador fue estimada considerando el 100% de humedad.</p> <p>Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente.</p>				



## 5. Cuota 2017 erizo X–XI Regiones

Se exponen antecedentes de la evaluación de stock del recurso erizo en la X y XI regiones, basados en protocolos científicos para la determinación del estatus de este recurso, trabajo efectuado en el marco del “Programa de Seguimiento del as Pesquerías Bentónicas, 2016”, que desarrolla el IFOP.

El análisis incorpora los niveles de capturas proyectadas a 10 años y la reducción del stock expresado en la razón de biomasa desovante sobre la biomasa desovante virginal ante distintos escenarios de mortalidad por pesca en el mismo periodo. Se proponen las capturas biológicamente aceptables (CBA) para el erizo por zona, en función de la mejor información disponible y con sus respectivos análisis de riesgo.

La coordinadora del Grupo Técnico Asesor (GTA) de la pesquería de erizo para la Comisión de Manejo de la Zona Contigua X- XI Región, expone los resultados obtenidos de la evaluación de stock realizada por este grupo con la conducción del Doctor Rubén Roa y la participación de investigadores. De esta manera el CCTB conoció los resultados de la evaluación de stock, ejecutada mediante dos modelos: i) Modelo Jerarquizado (Roa *et al.*, 2015) y ii) Modelo Edad-estructurado con datos de talla (Canales, *et al.* 2013). Estos modelos estiman cuantitativamente el estado del stock y su evolución futura (en función de la estrategia de pesca). Se plantea que los resultados de estos modelos son una herramienta que junto a una batería de indicadores disponible para esta pesquería permiten tomar decisiones de mejor manera. Dado que los recursos son renovables pero limitados, la evaluación busca un nivel de explotación que asegure en el largo plazo, el máximo rendimiento sostenible.

Durante la presentación de los resultados, se produjo una discusión respecto de la bondad de ajuste de los dos modelos utilizados. Por una parte, Roa *et al.* (2015) sugiere mantener los niveles de cuota en 16.000 t. Por otro lado, si bien el modelo de Canales *et al.* (2013), establece que los recursos se encuentra en sobre-explotación y sobre explotados en las tres zonas analizadas, aún existen dudas respecto de los ajustes en las biomásas iniciales y sobre la CPUE. De hecho, el autor líder del trabajo indica que a pesar de la situación del recurso entregada por el modelo, este muestra signos de ciertos niveles de resiliencia que no concuerda con el estado determinado por el modelo. Por ello, sugiere la necesidad de fortalecer y mejorar el tratamiento de la información respecto de la dinámica poblacional, el esfuerzo y los rendimientos de las unidades de pesca.

Lo anterior, llevó a dos posiciones, apoyar la sugerencia de las 16.000 t de CBA o dar una señal de la necesidad de cambiar el estado del nivel de explotación bajando la CBA a un valor intermedio entre los valores generados con mayor nivel de riesgo por el modelo de Canales *et al.* (2013) y el *status quo*, con el fin de generar una recuperación del recurso.

## Comité Científico Técnico Bentónico

El GTA de erizo planteó que dado el estado de situación del stock de erizo en la X Región y XI Región, se propone no aumentar las capturas y mantener una cuota global de 16 mil t para la pesquería sujeta al Plan de Manejo en áreas de libre acceso.

Se deja constancia que los resultados del estudio y la propuesta de cuota del GTA erizo, se envió al Comité de Manejo (CM), no obstante, al momento de desarrollar esta sesión, solo se registra el acuso de recibo por parte de la Presidenta de dicho Comité, y no se tiene información de que estos antecedentes se hayan sociabilizado con los miembros.

### Recomendación:

- Los miembros del CCTB, en votación de 4 votos a favor contra 3 en contra y 2 abstenciones, se pronuncian a favor de mantener la cuota de 16.000 t para el período 2017, de acuerdo al siguiente rango de cuota:

Recurso	Región	Rango de cuota (t)
Erizo <i>Loxechinus albus</i>	X y XI	12.800-16.000

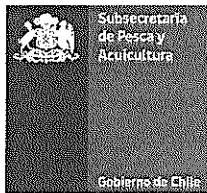
Respecto de la talla mínima legal del erizo, los miembros se pronuncian a favor de una talla mínima de 7 cm, con 7 votos contra 2. Argumentan que la extracción bajo los 7 cm puede vulnerar el potencial reproductivo de la población y dificulta el incremento del número de individuos reproductivos.

### **6. Programa de Investigación 2018**

Revisada la cartera de proyectos, jerarquizada por el CCTB, y que fueron enviados al FIPA, los miembros plantean la necesidad de elevar una solicitud al FIPA para invitarlos a que nos expliquen de qué forma realizan la priorización de los proyectos de investigación, en el marco de los Programas de Investigación que ellos lideran, cómo también los criterios empleados para definir los programas para priorizar un proyecto u otro.

### Pronunciamento:

Los miembros del CCTB, dirigirán una carta al Subsecretario de Pesca y Acuicultura, adjunta a la presente en el **Anexo 1**, donde se realizará la solicitud formal de los puntos antes señalados.



## Comité Científico Técnico Bentónico

### **7. Análisis de solicitud de cuota de captura para huiro negro y huiro palo, con suspensión de veda extractiva para la XV Región de Arica y Parinacota**

Se presentan antecedentes en el marco del proyecto desarrollado por la Universidad Arturo Prat, financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad FIC 2012, cuyo objetivo principal correspondió a la "Generación de un plan de manejo para el desarrollo de una pesquería sustentable de las algas pardas en la región de Arica y Parinacota, basado en parámetros ecológicos y biológico pesqueros, de las poblaciones macroalgales de la región". El proyecto se propuso con la finalidad de abrir una nueva actividad productiva y comercial para el sector pesquero artesanal, basada en la explotación de las algas pardas presentes en la región. Para lograr que esta nueva actividad se desarrolle en forma adecuada y de manera sustentable se genera una propuesta de Plan de Manejo, el que se construye con base al conocimiento obtenido de diferentes parámetros biológico pesquero de las poblaciones de algas susceptibles de ser explotadas, la capacidad de esfuerzo posible de disponer en la región y los costos y utilidades a generar.

El estudio contempló: i) la evaluación del desembarque de huiro negro y huiro palo, ii) evaluación de parámetros ecológicos de las praderas (densidad, biomasa, estados reproductivos y iii) experimentos de acuicultura y repoblamiento.

En la zona existen 2 a 3 varaderos, pero por su ubicación geográfica (distante de los centros poblados y difícil acceso) no serían rentable su explotación.

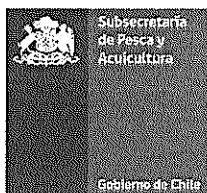
Los resultados del estudio presentado, indican que la población de huiro negro se encuentra en una condición deprimida, presentando en la región una biomasa muy pequeña, por lo que no se recomienda su extracción activa.

La solicitud de cuota para esta región es la siguiente:

- a) huiro negro 598 t y
- b) huiro palo 6.096 t

Los miembros del CCTB recomiendan que el Plan de Manejo debiera contemplar indicadores para ver el comportamiento de la pesquería y evaluar la condición de la población, mediante el monitoreo permanente, para lo cual se sugiere gestionar financiamiento a través de proyectos regionales, con el propósito de levantar información útil para la toma de decisiones.

Los miembros del CCTB, plantean que se debiera invitar a participar en alguna sesión del CCTB, a los representantes del Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal, para proponerles el desarrollo de programas transversales, con el propósito de ir articulando el apoyo a Planes de Manejo que se están desarrollando en Regiones limítrofes.



## Comité Científico Técnico Bentónico

### **Recomendación:**

Los miembros del CCTB, **se pronuncian en forma desfavorable al establecimiento de una cuota de extracción para el recurso huairo negro**. La medida se funda en los resultados del estudio presentado, que indican que ésta población se encuentra en baja abundancia, presentando en la región una biomasa muy pequeña, por lo que no se recomienda su extracción activa, **manteniendo solo su recolección desde varaderos de la XV Región**.

Para el caso del recurso huairo palo, se ha considerado la estrategia de trabajo de los pescadores de esta zona, que indica que al momento de la extracción, eliminan la fronda del alga, trasladando solo el palo. Al respecto, se estima que dicha eliminación representa el 30% del individuo, por lo que se rebajará este porcentaje a la cuota solicitada, estableciéndose el siguiente rango de cuota:

Recurso	Rango de cuota(t)
Huairo palo	3.414-4.267

Se recomienda, considerar el **0,16%** de la cuota establecida, para **Investigación**. El establecimiento de la división de la cuota, será una atribución del Comité de Manejo.

El porcentaje por eliminación de la fronda establecido en un 30%, podrá ser ajustado una vez obtenidos los resultados del análisis en el marco del proyecto "Transferencia de Tecnología a Algueros", financiado por el Gobierno Regional de la XV Región.

La Talla mínima Legal fiscalizable será propuesta una vez que se establezcan los acuerdos entre el Comité de Manejo, los pescadores y el Servicio Nacional de Pesca.

### **8. Presentación Plan de Manejo Bahía Ancud, X Región**

Los miembros del CCTB plantean que a pesar de entregar observaciones y recomendaciones, ya sea de forma como de fondo, al Plan de Manejo de Bahía Ancud, éstas no son vinculantes, y solo quedan sujetas a las decisión del Comité de Manejo de acoger o rechazar dichas observaciones. En este contexto, señalan que este plan de manejo adolece en su preparación, de elementos que son fundamentales, como lo son el planteamiento de objetivos alcanzables y medibles y el establecimiento de indicadores de seguimiento.

Proponen trabajar sobre la actual versión del Plan de Manejo de Bahía Ancud, con el propósito de aportar elementos, que a juicio de éste Comité Científico, debieran ser mejorados y/o incorporados.

## Comité Científico Técnico Bentónico

### Pronunciamento:

Los miembros del CCTB, concuerdan en que debiera existir un Plan de Manejo que sea común y que tenga una estructura basal estándar consensuada, para lo cual, proponen se agende una jornada de trabajo en el marco de una sesión del CCTB, donde se establezca una propuesta de formato. A esta jornada de trabajo se invitará a los sectorialistas de la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que actualmente participan en algún Comité de Manejo, para que entreguen sus experiencias en el desarrollo de los respectivos Planes de Manejo y participen en la construcción de la propuesta.

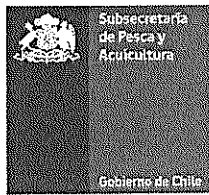
### 9. Ficha Estado Recursos Bentónicos

Los miembros del CCTB acuerdan como plazo de entrega de éstas fichas, la próxima sesión, a realizarse en marzo de 2017, de tal manera de sancionarlas en esta reunión y entregarlas formalmente a la SSPA, durante el mismo mes. Al respecto, las fichas deben estar actualizadas, en términos de la investigación desarrollada durante el último año.

Los encargados de la elaboración de las fichas del estado de los recursos bentónicos, según las regiones en que se focaliza el análisis por pesquería, se señalan a continuación:

Recurso	Regiones	Encargados
Algas Pardas	XV-IV	Pedro Pizarro
Erizo	X-XII	Nancy Barahona y Carlos Molinet
Huepo	VIII- XIV-X- XII	Roberto San Martín, Gabriel Jerez
Juliana	X	Chita Guisado y Lorena Burotto
Lapa	XV-XII	Jorge Toro y Gabriel Jerez
Loco	XV-XII	Jorge Toro, Carlos Techeira y Gabriel Jerez
Macha	XV-X	Gabriel Jerez y Carlos Techeira
Pulpo del Norte	XV-IV	Pedro Pizarro y Andrés Venegas
Pulpo del sur	X	Carlos Molinet y Andrés Venegas
Almeja	X-XII	Lorena Burotto y Chita Guisado
Luga roja	X-XI	M <sup>a</sup> Alejandra Pinto, Nancy Barahona
Luga Negra	X-XI	M <sup>a</sup> Alejandra Pinto, Nancy Barahona
Navajuela	VIII-XIV-X	Exequiel González Gabriel Jerez y Carlos Techeira
Taquilla	VIII	Exequiel González y Roberto San Martín
Cochayuyo	VI-X	Marcos Troncoso y M <sup>a</sup> Alejandra Pinto

Se solicitará a la señora Marcela Ávila, especialista en algas, ver posibilidad de colaboración en las fichas asociadas a estos recursos.



## Comité Científico Técnico Bentónico

### 10. Agenda de trabajo CCTB 2018

Se elabora un calendario para la realización de las sesiones del CCTB para el 2017. Al respecto, se entregará a los miembros una propuesta de los temas para abordar durante las sesiones 2017, la cual será revisada y sancionada por los miembros del CCTB durante la próxima sesión.

Sesión CCTB	Fecha propuesta
Nº1	16-18/Ene/2017
Nº2	29-31/Mar/2017
Nº3	18 y19/May/2017
Nº4	02-04/Ago/2017
Nº5	27-29/Sep/2017
Nº6	29/Nov-01/Dic/2017

### CIERRE

La sesión de trabajo finalizó a las 18:00 h, del día 18 de enero de 2017.

## Comité Científico Técnico Bentónico

### FIRMAS

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



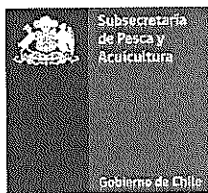
---

**Chita Guisado Aranguiz**  
Presidenta CCTB



---

**Mónica Catrileo Cáceres**  
Secretaria CCTB



## **Comité Científico Técnico Bentónico**

# **ANEXO 1**

## **CARTA DIRIGIDA AL SUBSECRETARIO DE PESCA Y ACUICULTRA**



Valparaíso, 01 de febrero de 2017

Carta CCTB N°01/2017

DE : Comité Científico Técnico de Recursos Bentónicos (CCTRB)

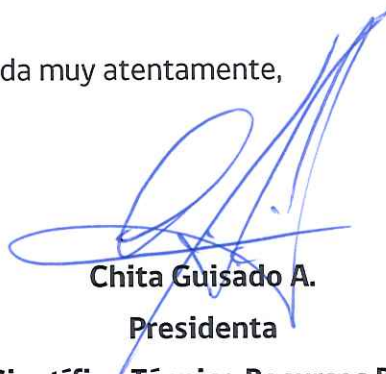
A : Sr. Subsecretario de Pesca y Acuicultura

Estimado Sr. Subsecretario.

En atención a su solicitud expuesta en el (D.A.S.) ORD. CIRC N° 06 del 11 de octubre de 2016, y con la finalidad de focalizar los esfuerzos referidos a la generación de los programas de investigación más urgentes y necesarios en el área de los recursos bentónicos, es petición de este Comité, solicitar por medio de su persona al FIPA tenga a bien sociabilizar con los integrantes del CCTRB, aspectos referidos a la definición del Programa de Investigación, para conocer, entre otros, cuales son los criterios con los que se realiza la priorización de los proyectos.

Lo anterior es muy importante, pues nos permitirá priorizar las necesidades de investigación en las pesquerías de recursos bentónicos, que son muchas, con el propósito de optimizar los requerimientos que permitan cumplir con los análisis necesarios y de esa forma poder tomar las mejores decisiones para la sostenibilidad de las pesquerías bentónicas.

Sin otro particular, le Saluda muy atentamente,



**Chita Guisado A.**

**Presidenta**

**Comité Científico Técnico Recursos Bentónicos**