Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N° 047-2017

MODIFICA DECRETO QUE ESTABLECIÓ CUOTA TEMPORAL DE CAPTURA DE ALGAS PARDAS EN LA REGIÓN DE COQUIMBO, TEMPORADA 2017

Valparaíso, Marzo 2017

I. OBJETIVO

El objetivo del presente informe técnico es recomendar las cuotas de capturas de los recursos huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*), *huiro palo (Lessonia trabeculata) y* huiro flotador *(Macrocystis pyrifera)* en la IV Región de Coquimbo, para la temporada extractiva y de recolección 2017 y modificar el Decreto Ex. N°02/2017.

Se adjunta Acta de Sesión N°001 (C.I. N°1.310/2017) e Informe Técnico N°002/2017 del Comité Científico Técnico de Recursos Bentónicos, conteniendo pronunciamiento en relación a los rangos de cuota recomendados en virtud de los antecedentes disponibles. Adicionalmente, se consideran las recomendaciones del Comité Científico emanadas de la Sesión N°5 y N°6 del año 2016 (C.I. N°13.479/2016) y el Informe Técnico N°014/2016 (C.I. N°15.058/2016).

II. ANTECEDENTES

2 Consideraciones del Comité Científico Técnico Bentónico para el establecimiento de la cuota

2.1 Determinación de la cuota

Las cuotas de extracción de huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) para la IV Región de Coquimbo temporada 2017 no quedan resueltas en función del modelo de evaluación indirecta utilizado, dada la falta de información del modelo en las proyecciones de la biomasa disponible para la temporada 2017. Por lo tanto, considerando el estado actual de las poblaciones de algas pardas en la Región, se considera pertinente mantener la situación de **statu quo** (periodo 2016) a la espera de mayor información del estado de situación de la pesquería.

2.2 Consideración del varado en la cuota

Al analizar los consumos de las cuotas de los tres recursos para la temporada 2016 en toda la IV Región, se pudo constatar que, las cuotas establecidas fueron superadas en un 89% en huiro negro, 62% en huiro flotador y en menor magnitud en el huiro palo (7%), estos sobreconsumos de cuotas son explicadas por la información oficial, como huiro recolectado (varado naturalmente). Sin embargo, dadas las particularidades de esta pesquería no existe la certeza de que corresponda exclusivamente a mortalidad natural (varado) y no a sobreconsumos producto de una mortalidad por pesca adicional (extracción). Dado esto, se consideró pertinente definir un límite al varado natural en cada recurso, sobre la base de la información disponible de sobreconsumo registrado en la región. Adicionalmente, el CCTB enfatiza que en la pesquería de algas pardas se reconoce la

existencia de un stock, con dos componentes: uno asociado a la población (standing stock) y otro al varado (stock de alga varada), los cuales están relacionados entre sí, en función de la dinámica de productividad poblacional de los recursos (González *et al*., 2002). Lo anterior, es consistente con los acuerdos discutidos y establecidos en las sesiones N° 5 y N° 6 del CCTB, ambas del 2016, relativos a que la población de huiros es una, por lo tanto, lo que se extrae, ya sea mediante barreteo o varado natural debe ser considerado en el establecimiento de la cuota, lo que implica que una vez alcanzada las cuotas recomendadas se deben suspender las actividades extractivas y de recolección.

2.3 Fraccionamiento temporal y espacial

Las cuotas serán fraccionadas por trimestre, los cuales se harán efectivas entre 01 enero al 31 diciembre de 2017, considerando los meses de vedas extractivas impuestas para estos recursos (enero y febrero de 2017).

Además, las cuotas serán distribuidas espacialmente por Comunas: Higuerilla-La Serena, Coquimbo, Ovalle, Canela y Los Vilos.

Dichos fraccionamientos temporales y espaciales se realizarán posteriormente a través de una resolución Subpesca.

2.3 Cuotas temporales primer trimestre 2017

Se deben tomar en cuenta las cuotas de huiro negro, huiro palo y huiro flotador temporales otorgadas para el primer trimestre en las áreas de libre acceso de la IV Región de Coquimbo establecidas mediante el Decreto Exento N° 02/2017 (adjunto), las que deben ser transformadas de estado semi húmedo a humedo.

2.4 De la cuota

Definición de **cuota de captura en estado húmedo** para los 3 recursos. Durante la sesión N° 5 y N° 6 del CCTB, ambas de 2016 (Anexo 2), se discutió el estado de humedad para el recurso huiro negro, con la participación de distintos actores (Sernapesca Nacional, Sernapesca Atacama, Subpesca y DIZOPE III-IV Regiones). El acuerdo al respecto, fue que las cuotas del recurso en Atacama y Coquimbo debían ser establecidas como alga en estado semi-húmedo (semi-seco) (cuota de desembarque) con el fin de: a) estandarizar la III Región (estado húmedo) con la IV Región (estado semi-seco); B) Mejorar el control de la cuota y la fiscalización; c) evitar el blanqueo de algas y

mejorar la trazabilidad con las plantas (valor seco). Sin embargo, en la sesión N° 01/2017 el CCTB reconsideró tal recomendación, optando por establecer la cuota como cuota de captura (húmeda) y no de desembarque (semi seco), lo que implica, según lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura, que la cuota otorgada para el 1er trimestre (Dcto. Ex. N° 02/2017), debe ser corregida utilizando un factor de conversión, el que será otorgado por SERNAPESCA, utilizado para transformar la cuota de estado semi-seco (semi húmedo) a estado húmedo (Ver Informe Técnico (RPESQ) N° 280/2016).

Para la cuota de huiro negro y huiro palo se estableció una cuota de extracción (V+B) y una cuota exclusivamente para el alga varada (V), dado esto al iniciarse las actividades todo desembarque, procedente de recolección manual de recurso varado (natural en playa o pozones) y de remoción directa (barreteo), se debe imputar al ítem "V+B", una vez agotado este ítem, comienza a regir la cuota de alga varada (V), en este periodo solo se podrá recolectar alga desprendida naturalmente y varada en playa de mar. Una vez desembarcada la totalidad de la cuota de los ítems "V+B" y "V", respectivamente, se deben suspender las actividades extractivas y de recolección hasta el próximo trimestre.

En el caso de huiro flotador se determinó un rango de cuota denominado varado más segado (V+S), más una cuota de varado (V), que opera en las mismas condiciones que huiro negro y huiro palo, según lo mencionado en el párrafo anterior.

Para los recursos huiro negro y huiro flotador, no se consideró una cuota de extracción (V+B) durante el periodo de veda de verano (prohibición de remoción activa), solo consideró recolección de alga varada en los meses de enero y febrero (1er trimestre, enero-marzo), en este sentido, el trimestre comienza con una cuota exclusivamente de varado (V).

Para el recurso huiro negro, solo se considera una cuota de extracción (V+B) para los meses de marzo, agosto, septiembre y diciembre, el resto de los meses solo se puede recolectar alga desprendida de forma natural que vara en playa de mar (V), esto a solicitud del Comité de Manejo de Algas Pardas de la Región de Coquimbo.

El CCTB recomienda para el periodo 2017 (enero-diciembre) replicar el rango de cuota del periodo 2016 para la cuota de V+B, mientras que la cuota de varado (v) fue obtenido a partir del sobreconsumo de la cuota aplicado a la cuota 2016 y en algunos casos se determinó como el promedio del sobre consumo de los últimos tres años (ver cuadro resumen por recurso en Anexo 1).

2.5 Resumen recomendación rangos de cuota CCTB

En Tabla 1 y 2 se detallan los rangos de cuotas recomendados por el CCTB para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador incluyendo en cada caso la cuota para investigación. Para mayor información ver Anexo 1, Acta N° 1/2017 CCTB (adjunto) e Informe Técnico N° 02/2017 CCTB (adjunto).

Para el caso particular del recurso huiro negro el CCTB recomendó un rango de cuota estimado en función del desembarque, que en el caso de la Región de Coquimbo históricamente se ha controlado en estado semi seco. Para el ítem V+B se recomienda replicar la cuota de 2016 correspondiente a 4.694 toneladas (3.755 t, límite inferior) y 4.206 toneladas de "V" (3.365, límite inferior), con un total de 8.900 t (7.120 t, límite inferior), en estado semi seco. No obstante, debido a la decisión de otorgar la cuota como cuota de captura y no como desembarque, según lo establecido en la Ley, a la cuota se le aplica un factor de 2,5 para corregir la humedad según factor de corrección recomendado por el Servicio, según los valores que se reflejan en Acta N°1 e Informe Técnico CCTB N°2, ambos del 2017.

Tabla 1.– Resumen rangos recomendados cuota anual de captura del recurso **huiro negro** y **huiro palo** para la IV Región de Coquimbo.

Cuota	**Desglose rango Cuota 2017 (t) CCTB**			**Rango de Cuota total (t)**
Recurso	**Varado + Barreteado**	**Varado**	**Cuota de investigación**	
Huiro negro	9.388-11.735	8.412-10.515	6	17.806-22.256
Huiro palo	8.794-10.994	528-660	6	9.328-11.660

Tabla 2.– Resumen rangos recomendados cuota anual de captura del recurso **huiro flotador** para la IV Región de Coquimbo.

Cuota	**Desglose rango Cuota 2017 (t) CCTB**			**Rango de Cuota total (t)**
Recurso	**Varado + segado**	**Varado**	**Cuota de investigación**	
Huiro flotador	2.013-2.510	805-1.006	6	2.824-3.522

III. ANALISIS

Según lo informado por el Comité Científico Técnico Bentónico esta División recomienda las siguientes cuotas de extracción para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador para la Región de Coquimbo, para el 2017:

Recurso huiro negro

En Tabla 3, se detalla la cuota anual de captura de huiro negro recomendada con el límite superior, en función de los rangos entregados por el CCTB, no obstante, es importante reforzar que, si bien se mantuvo en *status quo* la cuota otorgada para el 2016 con 4.700 toneladas (incluyendo 6 toneladas de investigación) y se recomendó como cuota de varado 4.206 toneladas, estas fueron convertidas de estado semi seco (46% de humedad) a estado húmedo. Cabe destacar, que según lo informado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, se debió corregir el factor de conversión aplicado para el primer trimestre (Dcto Ex. N° 02/2017) de 2,5 a 2,7[1], esto debido a la estandarización de los estados de humedad (Res. Ex. SERNAPESCA N° 1237/2017, adjunta). Dicho esto, se acogerán los valores originales recomendados por el CCTB y se les aplicará el nuevo factor indicado por SERNAPESCA (Tabla 3).

Para mayor abundamiento, la cuota del primer trimestre otorgada a través del Dcto. Ex. N° 02/2017 es corregida en el presente informe de alga semi húmeda (semi-seca) a alga en estado húmedo.

Tabla 3.- Cuota anual de captura para el recurso **huiro negro** en la Región de Coquimbo periodo 2017. **V+B:** varado más barreteado; **V:** varado.

Cuota anual de captura huiro negro (t) 2017 (estado húmedo)		
V+B	**V**	**Total**
12.674	11.356	24.030

[1] Informe Técnico SERNAPESCA "Definición y formalización de parámetros de conversión estándar para los porcentajes de humedad de algas y propuesta de visación para algas", Departamento. GIA, Marzo 2017.

Recurso huiro palo

Se recomienda el límite superior de la cuota en función de los rangos entregados por el CCTB, incluyendo las 6 toneladas correspondientes al ítem investigación que serán descontados de la cuota "V+B". En relación al estado de humedad, la cuota se establece en estado húmedo (Tabla 4).

Tabla 4.– Cuota anual de captura para el recurso **huiro palo** en la Región de Coquimbo periodo 2017.

Cuota anual de captura huiro negro (t) 2017		
V+B	**V**	**Total**
11.000	660	11.660

Recurso huiro flotador

Se recomienda el límite superior de la cuota en función de los rangos entregados por el CCTB, incluyendo las 6 toneladas correspondientes al ítem investigación que serán descontados de la cuota "V+S". En relación al estado de humedad, la cuota se establece en estado húmedo (Tabla 5).

Tabla 5.– Cuota Anual de Captura para el recurso **huiro flotador** en la Región de Coquimbo periodo 2017.

Cuota anual de captura huiro negro (t) 2017		
V+B	**V**	**Total**
2.510	1.006	3.522

Una vez consumidas las cuotas de varado más barreteado (V+B) o varado más segado (V+S), según corresponda, se podrá extraer con un valor límite (V) el alga desprendida de forma natural varada en playa de mar, prohibiéndose durante este periodo la utilización de embarcaciones. Posteriormente, una vez agotada la cuota de varado (V), se deberán suspender todas las actividades, hasta la apertura del siguiente periodo. Durante el periodo de veda de huiro negro y huiro flotador en el primer trimestre (enero y marzo), se iniciará el periodo con la cuota de varado y los desembarques de alga desprendida naturalmente en playa de mar deberán ser imputados a dicha cuota, debido a la prohibición de remoción activa y/o segado en los meses de enero y febrero. Una vez finalizada la veda los desembarques deben ser imputados a la cuota de "V+B" o "V+S", según corresponda, durante el mes de marzo.

Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B/V+S y V).

IV. RECOMENDACION

Considerando lo expuesto, esta División de Administración Pesquera recomienda modificar el Dcto. Ex. MINECON N° **02**/**2017** de acuerdo al siguiente detalle:

a) Modificar el Artículo 1° en el sentido de reemplazar las cantidades autorizadas para el primer trimestre por las siguientes **cuotas anuales de captura**:

- **24.030 toneladas** para el recurso **huiro negro** (*Lessonia berteroana/spicata*),
- **11.660 toneladas** para el recurso **huiro palo** (*Lessonia trabeculata*) y
- **3.522 toneladas** del recurso **huiro flotador** (*Macrocystis pyrifera*)

Dichos valores serán distribuidos según los ítems de varado más barreteado/varado más segado, varado e investigación de la siguiente manera:

Nombre común	Nombre científico	Varado +barreteado	Varado	Investigación (t)	Cuota total del periodo (t)
Huiro negro	*Lessonia berteroana/spicata*	12.668	11.356	6	24.030
Huiro palo	*Lessonia trabeculata*	10.994	660	6	11.660
Huiro flotador	*Macrocystis pyrifera*	2.510	1.006	6	3.522

b) Se solicita reemplazar el Artículo 2°, por el siguiente:

- ✓ Todo el desembarque de los recursos señalados, procedente de recolección manual de recurso varado naturalmente, en intermareal o pozones, de remoción directa y del segado o cualquier forma de extracción deberá ser imputado a las cuotas establecidas en este decreto denominadas "varado más barreteado" o en su defecto "varado más segado".

c) Se solicita reemplazar el Artículo 3°, por los siguientes:

- ✓ Una vez que se haya consumido la totalidad de la cuota "varado más barreteado" o "varado más segado", según corresponda, el desembarque de los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador, podrá ser realizado exclusivamente por la categoría de recolector de orilla, alguero o buzo apnea procedente de recolección de recurso varado naturalmente en playa de mar y deberá ser imputado a las cuotas establecidas en este decreto denominadas "varado".

- ✓ Se deberán suspender las actividades extractivas y de recolección una vez consumida la totalidad de la cuota de "varado más barreteado" o "varado más segado" (según corresponda) y la cuota de varado.

d) Adicionalmente, se solicita incorporar los siguientes artículos:

- ✓ Durante el periodo de veda se suspenden las actividades de remoción y segado, por lo que todo desembarque de alga desprendida naturalmente varada en playa de mar se debe imputar a la cuota de varado.

- ✓ Las cuotas recomendadas, se harán efectivas entre el 1 enero y el 31 de diciembre de 2017.

- ✓ Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B; V+S y V).

MAP/NMR/PFN/nmr
27 de marzo de 2017

Anexo 1

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Barreteado	Varado	Cuota para Investigación	
Coquimbo	**Huiro negro**	Se recomienda para el periodo 2017 (enero-diciembre) replicar el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 3.760-4.700 toneladas estimadas en peso húmedo lo que equivale a un rango de cuota 2017 de 9.394-11.741 (que incluyen 6 toneladas para pescas de investigación) y un rango de varado de 8.412-10.515 toneladas, 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 toneladas. Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectúa como **alga semi seca aplicando el factor de corrección recomendado por el Servicio (2,5) para llevar a alga húmeda (cuota de captura) según recomendación del CCTB**. 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	9.388-11.735	8.412-10.515	6	17.806-22.256

		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 recurso varado naturalmente en playa de acuerdo a las cuotas de "varado" recomendadas para esos meses. 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. Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V). 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.				

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango	

			Cuota 2017 (t)			
			Varado +Segado	Varado	Cuota para Investigación	Rango de Cuota (t)
Coquimbo	**Huiro palo**	Se recomienda mantener el rango de cuota del periodo 2016 correspondiente a 8.800-11.000 toneladas (que incluyen 6 toneladas 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 toneladas, las que en total generan un rango recomendado de 9.328 - 11.660 toneladas. 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. Para este recurso la estimación del rango de cuota se efectúa como **alga húmeda**. La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para la cuota de varado más barreteada como la cuota de varado.	8.794-10.994	528-660	6	9.328-11.660

		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). 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". 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. Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente en sus categorías correspondientes (V+B y V).				

Región	Recurso	Criterio/observaciones CCTB	Desglose rango Cuota 2017 (t)			Rango de Cuota (t)
			Varado +Segado	Varado	Cuota para Investigación	
Coquimbo	**Huiro flotador**	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 toneladas (que incluyen 3 toneladas para pescas de investigación). Adicionalmente, se considera un rango de 805–1.006 toneladas para ser recolectadas (V), lo que genera un rango total de cuota de 2.818–3.522 toneladas. 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. La cuota anual será distribuida temporalmente en trimestres, tanto para varado más segada, como la cuota de varado. 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 mts), deberá ser imputada a la cuota denominada "varado más segado" (V+S). 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". 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. La cuota de huiro flotador fue estimada considerando el 100% de humedad. Los sobreconsumos y saldos registrados en cada uno de los trimestres serán imputados al periodo siguiente.	2.013-2.510	805-1.006	6	2.818-3.522

Anexo 2

- ✓ Link acta N°5/2016, CCTB:

http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-95026_documento.pdf

- ✓ Link acta N°6/2016, CCTB

http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-95405_documento.pdf