

COMITE CIENTIFICO TECNICO BENTONICO
INFORME TECNICO CCT-BENTONICO N°15/2017



**NOMBRE: SOLICITUD DE AUMENTO DE LA CUOTA PARA EL AÑO 2017 DEL RECURSO HUIRO NEGRO
(LESSONIA BERTEROANA/SPICATA) EN LA REGIÓN DE ATACAMA.**

1. OBJETIVO

Analizar la solicitud de aumento de la cuota para el año 2017 del recurso huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*) en la Región de Atacama.

2. ANTECEDENTES

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), en su artículo 3º literal c), indica la fijación de cuotas anuales de captura. Es en este contexto que en las pesquerías de recursos bentónicos el Comité Científico Técnico Bentónico (CCTB) establece los criterios para la determinación de la cuota global anual. Además, indica que cualquier modificación de la cuota global de captura que implique un aumento o una disminución de la misma, deberá estar sustentada con nuevos antecedentes científicos.

2.1. Cuota Anual de captura huiro negro *L. berteroana* en la Región de Atacama, año 2017.

El D. Ex., N°1/05.01.2017 y sus modificaciones, establece la cuota de captura para el recurso algas pardas (huiro negro *Lessonia berteroana*, huiro palo *Lessonia trabeculata* y huiro flotador *Macrocyctis pyrifera*) en la Región de Atacama para el período anual 2017.

Recurso	Nombre científico	Periodo	Varado +barreteado	Varado	Investigación (t)	Cuota total del periodo (t)
Huiro negro	<i>Lessonia berteroana</i>	Ene-Mar	11.272	7.001	6	18.273
		Abr-Jun	7.900	15.000		22.900
		Jul- Dic	2.409	16.724		19.133
		Total	21.581	38.725	6	60.312

Dicho decreto menciona que todo el desembarque del recurso algas pardas, en este caso del huiro negro *L. berteroana*, procedente de la recolección manual de alga varada naturalmente en la playa de mar o desde pozones, y de la remoción directa por barroteo deberá ser imputado a la cuota.

Cabe destacar que el desembarque de algas pardas se descompone en "Varado + barreteado", más una fracción de "Varado" subdividido trimestralmente. Entonces, una vez consumida la totalidad de las cuotas "Varado + barreteado" durante el período, el desembarque procedente de la recolección de algas

pardas varadas naturalmente en playa de mar, también debe ser imputado a las cuotas establecidas en el decreto, fracción que es denominada "Varado". Así, una vez consumida la totalidad de la cuota total, o sea "Varado más barreteado" y "Varado", se deben suspender las actividades extractivas y de recolección de algas en la región.

Además, durante el "Período de Veda del Recurso Algas Pardas" se suspenden las actividades de remoción de algas con barreta, y se permite sólo la recolección de algas varadas naturalmente.

En Atacama, el período de cuota de algas pardas comienza el 1 enero y termina el 31 de diciembre de 2017. Así, los sobreconsumos y saldos de algas pardas registrados en cada uno de los trimestres son imputados al período siguiente según su correspondiente categoría (i.e., Varado + barreteado, Varado).

2.2. Recomendación de CCTB a la Cuota 2017

Las cuotas de captura de algas pardas consideran el efecto de la biomasa varada sobre el stock, ya que el alga varada naturalmente, corresponde a una porción de la mortalidad natural. De esta forma, la mortalidad natural ("varado") y la mortalidad por pesca ("barreteado"), influyen simultáneamente sobre la mortalidad total del recurso alga parda; y por lo tanto, sobre la abundancia y la biomasa del mismo (González *et al.*, 2002). En este contexto, las algas pardas varan en la playa de mar durante todo el año (Vega *et al.*, 2014), independiente del consumo total de la cuota fijada para algas pardas en la región.

2.3. Aspectos Relevantes sobre la pesquería de algas pardas en Atacama

El agotamiento anticipado de las cuotas de algas pardas (i.e., huiro negro *L. berteroana/spicata*, huiro palo *L. trabeculata*) en Atacama ha generado conflictos socio-económicos en la pesca artesanal que afecta principalmente a los recolectores de orilla. Lo anterior ocurre particularmente por la imposibilidad de comercializar la biomasa varada después del cierre de la cuota anual. Es en este contexto que durante el año 2017 hubo una permanente solicitud de los pescadores artesanales para exceptuar el "Varado" de la cuota anual de algas pardas.

Durante el año 2017, la cuota de captura para huiro palo *L. trabeculata* del período Jul-Dic fue cerrada el 20 de Julio para "Barreteado + varado" y el 23 de Agosto para "Varado", por alcanzar el máximo permitido. Sin embargo, el 14 de septiembre, el Servicio Nacional de Pesca de Atacama emite una resolución de procedimiento para el retiro y traslado de algas pardas por 10 días (huiro palo), para evitar focos de insalubridad pública (Res. Sernapesca N°4285/2017).

La cuota anual de captura de huiro negro *L. berteroana* fue cerrada el 25 de octubre, por alcanzar el máximo permitido. Sin embargo, el 09 de noviembre, el Servicio Nacional de Pesca emite otra resolución de procedimiento para el retiro y traslado de algas pardas para evitar focos de insalubridad pública (Res. Sernapesca N°5274/2017), pero esta vez sin fecha límite.

Ambas resoluciones, aparentemente son acciones que responden a la permanente solicitud del sector pesquero artesanal a aumentar la cuota de huiro negro *L. berteroana* "Varado". Lo anterior se basa en que la fracción "Varado" en la pesquería del huiro negro en Atacama, es dinámica debido a la actual imprevisibilidad de las varazones en la región. Por ejemplo, durante el año 2017 la autoridad marítima frecuentemente ha reportado marejadas para la región (44 avisos a Octubre), de las cuales 11 han sido categorizadas como marejadas anormales; mientras que en el año 2016, hubo 56 avisos de marejadas. Recientemente, la frecuencia y magnitud del fenómeno de marejadas en las costas del pacífico de Sudamérica ha sido relacionada con el cambio climático mundial (Aguirre *et al.*, 2017; Camus *et al.*, 2017), lo cual requiere de estudios en la región. Alineados a esta hipótesis, los pescadores artesanales se han enfocado en recolectar la biomasa de algas pardas que comúnmente aumenta después de las marejadas (Vásquez *et al.*, 2008). Sin embargo, la correlación entre biomasa varada y la frecuencia y magnitud de las marejadas no es significativa, por lo que es urgente profundizar el impacto de este fenómeno natural en la pesquería de algas pardas en el norte de Chile.

Adicionalmente, durante el año 2017, se detectó un incremento del esfuerzo mensual promedio (medido como número de pescadores) en relación al año 2016. En contraste, el sobreconsumo de la cuota durante el año 2017, fue sólo de un 6,3% respecto a la cuota establecida para huiro negro *L. berteroana*, mientras que para el año 2016, el sobreconsumo representó el 43,6%.

2.4. Análisis para solicitar aumento de cuota de huiro negro en Atacama

Durante el año 2016 se desembarcaron 68.873 t de huiro negro *L. berteroana/spicata* en la Región de Atacama de los cuales 47.946 t. corresponden a la cuota "varado más barreteado", y 20.297 t corresponden a "varado" (sobreconsumo de cuota).

Durante el año 2017, se han desembarcado 64.121 t de huiro negro *L. berteroana/spicata* en la Región de Atacama, donde 60.306 t corresponden a la cuota "varado más barreteado", y 3.815 t corresponden a "varado" (sobreconsumo de cuota). Aunque 2.372 t de huiro negro "varado" corresponden a las autorizaciones del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, emitidas por salubridad (Res. Sernapesca N°4285/2017, N°5274/2017).

El CCTB fija la cuota de huiro negro *L. berteroana/spicata* para el año 2017 en base a la cuota estimada para el año 2016, considerando un 25,8% extra para la recolección de alga varada. Una vez consumido el valor total de la cuota se detiene la extracción/recolección de huiro negro. Sin embargo, el desembarque de esta alga parda en Atacama durante el año 2017, aún está por debajo de la cuota fijada en el año 2016.

Canales *et al.* (2017), sugiere que existe una alta resiliencia en las poblaciones explotadas de *L. berteroana* en Atacama, debido a su rápida capacidad de recuperación post extracción a través de procesos de reclutamiento.

2.5. Solicitud de aumento de cuota

Tomando en cuenta los aspectos relevantes y el análisis de la información, se solicita una cuota adicional de 2.500 toneladas húmedas de algas varadas de huiro negro *L. berteroana/spicata* para su recolección en la playa de mar de la Región de Atacama durante el mes de diciembre del año 2017.

El desembarque total de huiro negro *L. berteroana/spicata* estimado al 23 de noviembre del 2017, fue de 64.121 t. Considerando la cuota adicional solicitada, el desembarque para el año 2017, alcanzaría un total aproximado de 67.000 t. Así, la cuota del año 2017 para el huiro negro *L. berteroana/spicata* tendría un valor aproximado a la cuota desembarcada en el año 2016 (68.873 t) en la Región de Atacama.

3. RECOMENDACIÓN

- Se considera que los argumentos expuestos para el aumento de la cuota del año 2017, para huiro negro *L. berteroana/spicata* presentados al CCTB, son insuficientes para respaldar la solicitud, por lo que deben ser complementados con estudios científicos (e.g., Vásquez *et al.* 2008, Vega *et al.*, 2014). Es en este contexto, que debe incorporarse información complementaria sobre la relación biomasa varada y la frecuencia y magnitud de las marejadas, y si es necesario realizar estudios al respecto que consideren al menos la escala anual y espacial del fenómeno.
- 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, éste CCT Bentónico considera que es inaceptable que la última autorización emitida por el servicio (Res. N°5274/2017), sea de carácter indefinido. Así mismo, plantean que resulta muy contradictorio y delicado abastecer un mercado con un producto que se está declarando como un riesgo sanitario.

Este CCT Bentónico observa con preocupación la 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 éste 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, través de otras instancias alternativas que no presentan ningún sustento científico ni técnico que funden su aplicación.

- Una vez que se mejoren los argumentos científicos y técnicos que justifican esta solicitud, el CCTB podrá establecer fundadamente una cuota de la fracción "Varada" del huiro negro en Atacama.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguirre C, JA Rutland & M Falvey. 2017. Wind waves climatology of the Southeast Pacific Ocean. *International Journal of Climatology* 37 (12): 4288-4301.
- Camus P, IJ Losada, C Izaguirre, A Espejo, M Menéndez & J Pérez. 2017. Statistical wave climate projections for coastal impact assessments. *Earth's Future* 5:918-933.
- Canales CM, C. Hurtado & C. Texeira. 2018. Implementing a model for data-poor fisheries based on steepness of the stock-recruitment relationship, natural mortality and local perception of population depletion. The case of the kelp *Lessonia berteroana* on coasts of north-central Chile. *Fisheries Research* 198: 31-42.
- Vega JMA, C Olivares, N Piaget, L Jorquera, I Núñez, M Díaz, C Tapia. 2014. Seguimiento Biológico Pesquero y Evaluación Económica, como insumo para Plan de Manejo de la Pesquería de Algas Pardas III Región, 2013-2014. CESSO. Informe final 214 pp.
- Vásquez JA, Tala F, Vega A, Zúñiga S, M Edding M & N Piaget. 2008. Bases ecológicas y evaluación de usos alternativos para el manejo de praderas de algas pardas de la III y IV Regiones. Informe Final Proyecto FIP 2005-22 160 pp.