

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO BENTONICOS
INFORME TECNICO CCT – N°04/2017

Nombre: Cuota de captura para huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro negro (*Lessonia berteroana*), con suspensión de veda extractiva para la XV región de Arica y Parinacota.

Propósito: Recomendar cuotas de extracción y suspensión de la veda vigente para, *Lessonia trabeculata*, en la XV región de Arica y Parinacota, temporada 2017.

Antecedentes:

Legales;

- ✓ Suspensión transitoria hasta junio/2020 de la inscripción en el RPA en las regiones XV de Arica y Parinacota, I de Tarapacá y II de Antofagasta. Resolución N°311/2015.
- ✓ Comités de Manejo de algas pardas vigentes en las región XV de Arica y Parinacota. Resolución Exentas N°3378/2014.
- ✓ Plan de Manejo vigente en las región XV de Arica y Parinacota. Resolución Exenta N°612/2014.
- ✓ Veda extractiva 2014 - 2016 en las regiones XV de Arica y Parinacota, I de Tarapacá y II de Antofagasta, para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador. Decreto Exento N° 747/2014.
- ✓ Veda extractiva vigente en las regiones XV de Arica y Parinacota, I de Tarapacá y II de Antofagasta, para los recursos huiro negro, huiro palo y huiro flotador. Decreto Exento N° 824/2016

Técnicos;

En Chile, las algas marinas son explotadas y utilizadas como materia prima, en la industria local de alginatos, carrageninas y agar; y en menor grado, consumidas como alimento. Durante la última década, la creciente importancia económica por estos recursos ha llevado a niveles de explotación de entre 270.000 a 470.000 toneladas secas por año, con retornos entre US\$ 25 millones a US\$ 26,8 millones. Las algas tienen una importancia social relevante, dado que la recolección es realizada por algueros, pescadores artesanales y sus familias, quienes dependen total o parcialmente de estos recursos. En algunos casos, la importancia social es mayor ya que la actividad de recolección y cosecha es realizada por personas que conforman un grupo social de extrema pobreza y marginalidad (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, 2014).

Estudios moleculares recientes (González *et al.*, 2012) mostraron que *Lessonia nigrescens* comprendía dos especies crípticas y con distinta extensión geográfica. Las especies crípticas son entidades extremadamente similares en apariencia (morfología, fisiología, comportamiento) pero que se hallan reproductivamente aisladas entre sí. Desde una perspectiva del manejo es necesario dejar con claridad cuál es la distribución geográfica de las dos especies crípticas; así *Lessonia berteriana* se extendería desde el sur de Perú (17°37'S) hasta Coquimbo (30°14'S) y *Lessonia spicata* desde Coquimbo (30°S) hasta Puerto Montt (41°S), lo cual implica que existe una zona de transición para ambos recursos, entre los 30° y 30°14 'S.

En la pesquería de algas pardas se reconoce la existencia de dos stocks: 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 del recurso (González *et al.*, 2002).

Las algas son también ecológicamente importantes, dado que constituyen la base de cadenas tróficas bentónicas, constituyen hábitat y refugio, conformando zonas de reproducción, asentamiento larval y reclutamiento de numerosas especies de invertebrados y peces. En áreas intermareales y submareales someras del norte de Chile el huiro negro, (*Lessonia berteriana /spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro (*Macrocystis* sp) actúan como especies fundacionales e ingeniera de estos ecosistemas costeros, albergando otras especies de importancia económica y social (e.g. lapas, loco, erizos, peces) (Vásquez *et al.*, 2010).

En la zona norte de Chile la recolección y extracción de las algas pardas presentes en su litoral se ha ido transformado en una de las actividades más masivas que desarrolla el sector pesquero artesanal. Por esta razón los desembarques de algas principalmente en Antofagasta y Tarapacá se han incrementado en los últimos años y en menor magnitud Arica y Parinacota, asunto que ha llamado la atención de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, lo que le ha llevado a tomar medidas de administración, como generar una veda extractiva en todo el territorio entre la XV, I y II Regiones y gracias a los últimos cambios introducidos en la Ley de Pesca y Acuicultura, las mesas público privada de algas, se constituyeron posteriormente en el Comité de Algas de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, los que tuvieron como uno de las tareas prioritarias el generar un plan de manejo de esta pesquería, de

manera de contar con un documento marco de medidas y acciones que le permitan avanzar hacia la sustentabilidad del recurso y la actividad pesquera.

En las ALA entre Arica y Caleta Camarones, de acuerdo a las descripciones de Vásquez *et al.* (2010), los ambientes costeros de este sector están dominados por roqueríos compuestos por islotes, farellones, paredones y plataforma expuestas al oleaje interrumpidos por playas de arena y/o bolones ubicados en pequeñas ensenadas. Estos roqueríos y ensenadas nacen abruptamente de los cerros de la cordillera de la costa que conforman una línea costera escarpada con muy pocos accesos a la costa. En la región de Arica y Parinacota, casi no existe actividad de recolección, dada las condiciones descritas anteriormente (Merino *et al.*, 2013), lo que se ve reflejado en las estadísticas oficiales del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, como se detalla en la tabla siguiente:

Desembarque (t) de algas pardas en la región de Arica y Parinacota. Período 2012-2015 (Fuente Anuarios Estadístico de Pesca).

años	Huiro negro	huiro palo	huiro macro
2012	0	0	0
2013	67	0	17
2014	107	0	19
2015	13	0	0

Análisis

<p>Estatus (Biomasa << Biomasa límite con incertidumbre (estados de la naturaleza)</p> <p>Basado en los resultados de las prospecciones y evaluaciones directas, realizadas en el período 2012 para las costas de Arica y Parinacota, sus abundancias sus estructuras de tallas y densidades, se puede señalar que los recursos algas, no se encuentran sometido a recolección (veda extractiva vigente), situación que se ve reflejada en los desembarques, que son casi nulos (Merino <i>et al.</i>, 2013). La abundancia encontradas fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) huiro negro 598 toneladas de biomasa total y b) huiro palo 6.096 toneladas de biomasa total
<p>Tiempo de recuperación al objetivo de la conservación (Biomasa límite; Biomasa RMS) según escenarios y riesgos de no alcanzar el/ o los objetivo/s</p>
<p>Estrategia espacio-temporal (e.g. Plazo y área geográfica) de aplicación de la medida</p> <p><u>Cuota de captura para huiro palo (<i>Lessonia trabeculata</i>) y huiro negro (<i>Lessonia berteroana</i>), con suspensión de veda extractiva para la XV región de Arica y Parinacota.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se recomienda una cuota de huiro palo, que además considera el 0,16% de la cuota establecida, para Investigación.

- ✓ Por su parte, para el caso del recurso huiro palo, se ha considerado que 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 (toneladas)
Huiro palo	3.414 - 4.267

- ✓ 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 I Región.
- ✓ La cuota de huiro negro solicitada con los resultados del estudio presentado, 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.

PRONUNCIAMIENTO Y RECOMENDACIONES:

1. Se establece una cuota de extracción de huiro palo (*Lessonia trabeculata*) para la región de Arica y Parinacota.
- ✓ Se solicita el levantamiento de la veda vigente, Decreto Exento N° 824/2016 para la región de Arica y Parinacota, que permita la cosecha de huiro palo (*Lessonia trabeculata*)
2. Se recomienda solo la recolección de huiro negro (*Lessonia berteriana*) desde los varaderos de la XV región Arica y Parinacota.
3. Cuotas de extracción es en peso húmedo para *Lessonia trabeculata* en la XV región de Arica y Parinacota.
4. La Talla mínima Legal fiscalizable será propuesta una vez que se establezcan los acuerdos entre el Comité de Manejo de Arica y Parinacota, los pescadores y el Servicio Nacional de Pesca.
5. El establecimiento de la división de la cuota, será una atribución del Comité de Manejo.

Referencias bibliográficas:

González, J., C. Tapia, A. Wilson, J. Garrido y M. Avila. 2002. Estrategias de explotación sustentable de algas pardas en la zona norte de Chile. Informe Técnico FIP, FIP/IT 2000-19. 232 pp., 16 tablas, 47 figs., 4 láminas y 5 anexos.

González, A., Beltrán, J., Hiriart-Bertand, L., Flores, V., de Reviers, B., Correa, J.A. & Santélices, B. 2012. Identification of cryptic species in the *Lessonia nigrescens* complex (Phaeophyceae, Laminariales). Journal of Phycology, 48(5):1153-1165.

Merino, C. P. Pizarro, D. Contreras, M. Tobar, K. Guissen y P. Céspedes. 2013. Generación de un Plan de Manejo para el desarrollo de una pesquería sustentable de algas pardas en la región de Arica y Parinacota, basado en parámetros ecológicos y biológico pesqueros, de las poblaciones de macroalgas de la región. Gobierno Regional de Arica y Parinacota, Fondo de Innovación y Competitividad. Universidad Arturo Prat. 109 paginas + Anexos.

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2014. Veda extractiva de los recursos algas pardas Huiro negro *Lessonia nigrescens* y Huiro *Macrocystis* sp. En las regiones de Atacama y Coquimbo. Informe Técnico (RPESQ) N° 207/2014. Unidad de Recursos Bentónicos. Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura III y IV Regiones. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 28 paginas.

Vásquez, J, N. Piaget, F. Tala. A. Vega, A. Bodini, S, Morales, L. Jorquera, C, Sáez y P. Muñoz. 2010. Evaluación de la biomasa de praderas naturales y prospección de potenciales lugares de repoblamiento de algas pardas en la costa de la XV, I y II regiones. Informe