

## COMITÉ CIENTIFICO TECNICO BENTONICOS INFORME TECNICO CCT - N°14/2017



**Nombre:** Veda extractiva de los recursos huiro negro *Lessonia berteroa*/*spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* en la Región de Atacama.

**Propósito:** El presente informe tiene por finalidad fundamentar el establecimiento de una veda extractiva de los recursos huiro negro *Lessonia berteroa*/*spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* en las zonas de libre acceso del litoral de la Región de Atacama durante los meses de enero y febrero de 2018-2021.

### Antecedentes:

#### Legales vigentes;

- ✓ Comités de Manejo de algas pardas de la III Región de Atacama. Resolución Exenta N°2684/2012 y Resolución Exenta N°2342/2014
- ✓ Planes de Manejo Región de Atacama, Resolución Exenta N°2672/2013 y Exenta N°567/2014
- ✓ Suspensión transitoria de la inscripción en el RPA en la III Región de Atacama. Resolución Exenta N° 765/2014.
- ✓ Cuotas anuales 2017 de huiro negro (*Lessonia berteroa*/*spicata*), huiro palo *Lessonia trabeculata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, en áreas de libre acceso de la III Región, Decreto Exento N° 01/2017 (Modificados por Decretos Exentos N° 150, N°413 y N°569, todos del 2017.)
- ✓ Veda extractiva de invierno (2017 y 2018) en la III Región de Atacama de huiro negro (*Lessonia berteroa* o *Lessonia spicata*) y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*. Decreto Exento N° 487/2017
- ✓ Veda extractiva de verano para los recursos huiro negro y huiro flotador, en el área marítima de las regiones III de Atacama, Decreto Exento N° 1175/2015). (renovar la medida de administración).

### Técnicos

En Chile, las algas marinas son explotadas y utilizadas como materia prima, en la industria local de alginatos, carragenanos y agar; y en menor grado, consumidas como alimento. La exportación de los productos derivados de las algas, en el 2011 alcanzó su máximo volumen de 56.606 t y un valor FOB de US\$ 72,8 (IFOP, 2012)

Las características de la pesquería de estas algas, específicamente las correspondientes a recolección de alga varada y el barroteo, especialmente de *Lessonia* y *Macrocystis* en sectores intermareales, permiten que esta sea una actividad que no requiere de implementación (bajos costos de operación), ni de habilidades específicas. Además, dado el aislamiento geográfico de los sectores donde se desarrolla esta actividad sumado a la reducida capacidad de fiscalización, un pescador o incluso un individuo no pescador puede participar de la recolección o extracción directa. Ambas condiciones constituyen en cualquier pesquería situaciones propicias para su sobreexplotación y generación de conflictos sociales.

El caso de la explotación sustentable de las algas representa importantes desafíos dado que en su remoción directa es más importante la estrategia de extracción que los volúmenes extraídos. Sin embargo, la implementación de una administración que considere estrategias de extracción requiere necesariamente la limitación, identificación y compromiso de los usuarios, razón que fundamenta una vez más la necesidad de mantener cerrado el acceso de nuevos agentes a la pesquería. En Chile, la pesquería de algas pardas escapa a los patrones tradicionales establecidos para otras pesquerías bentónicas, la utilización como materia prima ha estado históricamente sustentada por la recolección de la mortalidad natural de las poblaciones intermareales y submareales.

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 berteroaana/spicata*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro (*Macrocystis pyrifera*) 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).

## Análisis

### **Estatus ( Biomasa << Biomasa límite con incertidumbre (estados de la naturaleza)**

La estructura poblacional representada en función del diámetro del disco de adhesión señala en las 3 provincias de Atacama, que las praderas de huiro negro están dominadas por la fracción juvenil entre los 5 y 19 cm, lo cual implica una baja presencia de la fracción de plantas adultas con porcentajes de participación de 11% en Huasco, 10% en Chañaral y 7% en Copiapó. Las provincias de Copiapó y Huasco aportan con aproximadamente el 89 % del área total de distribución del recurso a nivel regional. La abundancia total de las estimaciones varían de 15,5 a 28, 1 millones de plantas con una fracción extraíble que fluctúa entre 1,7 y 3,2 millones. Mientras que la biomasa total se estimó valores que van desde 41.481 toneladas a 79.322 toneladas y biomasa apta para ser cosechadas que varían de

20.116 toneladas a 55.141 toneladas.

Considerando los parámetros demográficos de huiro flotador *Macrocystis pyrifera* (Estructura de tallas, área de distribución espacial, densidad, abundancia y biomasa total y extraíble, como indicadores del estado de las praderas), se detectó una alta variabilidad de tamaños de plantas (12 a 650 cm). La fracción considerada para la estimación de la biomasa extraíble (> 1.5 m), el 72% de las plantas se encontraron sobre este tamaño, la distribución de los parches de *Macrocystis pyrifera* en la Región de Atacama, es fragmentada y con una alta variabilidad en términos de tamaño y densidad. La abundancia total de las estimaciones varía de 6,9 a 15,7 millones de plantas con una fracción extraíble que fluctúa entre 5,1 y 11,8 millones. Mientras que la biomasa total se estimó valores que van desde 2.451 t a 5.579 t y biomasa apta para ser cosechadas que varía de 20.116 toneladas a 2.256 t a 5.174 t. La extracción del recurso huiro flotador *Macrocystis pyrifera* en la Región de Atacama se lleva a cabo en el sector de Bahía Chasco, extrayendo casi un 80 % del total del desembarque de la Región.

**Tiempo de recuperación al objetivo de la conservación (Biomasa límite; Biomasa RMS) según escenarios y riesgos de no alcanzar el/ o los objetivo/s**

**Estrategia espacio-temporal (e.g. Plazo y área geográfica) de aplicación de la medida**

Cuota de captura III Región para huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*) y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* en las áreas de libre acceso.

Cuota de captura en Bahía Chasco para huiro flotador *Macrocystis pyrifera*

Cuota fraccionada por trimestre

Control de cuota en huiro negro (*Lessonia berteroana/spicata*) y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* para las componentes barreteado/segado y varado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la III región.

Vedas extractivas de verano e invierno en la región.

**Recomendaciones:**

Los trabajos desarrollados a la fecha ha permitido actualizar, recopilar y analizar una cantidad importante de información biológica y pesquera para la administración de los recurso huiros (huiro negro, huiro palo y huiro flotador) en la Región de Atacama. En el establecimiento de medidas de administración, se consideró desde sus inicios la participación de todos los actores de la pesquería (pescadores artesanales, plantas de transformación (picadoras), empresas comercializadoras e institucionalidad pesquera) lo que quedó reflejado en el plan de manejo, el que es de carácter obligatorio.

Con el propósito de implementar los acuerdos que se establecieron en el plan de manejo de la Región de Atacama, para los recursos huiro negro y huiro flotador mediante la aplicación de acciones que aseguren su conservación y la viabilidad de su pesquería, se recomienda:

- ✓ Establecer una veda extractiva, en el litoral marítimo de la III Región, para los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*, por 4 años (2018-2021) durante los meses de enero y febrero.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva para ambos recursos varado naturalmente (intermareal y en pozones), autorizando la recolección manual de estas especies, así como su comercialización, transporte, procesamiento, elaboración, transformación y almacenamiento de las mismas especies y de los productos derivados de ella.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva para el recurso huiro flotador de *Macrocystis pyrifera* el sector incluido en el Plan de Manejo de Bahía Chasco Región de Atacama.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva a las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (Amerb) que posean plan de manejo aprobado para los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera*.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva a las Reservas Marinas que tengan para los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* como especie principal dentro de su plan de administración vigente.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva a los Espacios Costeros de Pueblos Originarios (EMCPO) que tengan los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* como especie principal dentro de su plan de manejo vigente.
- ✓ Exceptuar de la veda extractiva a las Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos (AMCP-MU), que tengan los recursos huiro negro *Lessonia berteroana/spicata* y huiro flotador *Macrocystis pyrifera* como especie principal dentro de su plan de administración vigente.
- ✓ Finalmente, se recomienda analizar en el Comité de Manejo, modificar la veda extractiva de julio por una veda biológica para los meses de agosto y/o septiembre, con el propósito de proteger los procesos reproductivos que son más intenso en este periodo.