

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO BENTONICOS
INFORME TECNICO CCT – N°04/2014

Nombre: Cuotas de captura de huiro negro (*Lessonia nigrescens*), huiro palo (*Lessonia trabeculata*) y huiro macro (*Macrocystis* spp) para la III y IV regiones, temporada 2015.

Propósito: Recomendar las propuestas de cuotas de extracción y regulaciones asociadas a la pesquería multiespecífica de las algas pardas *Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis* spp. en la III Región de Atacama y en la IV Región de Coquimbo

Antecedentes:

Legales;

- ✓ Suspensión transitoria de la inscripción en el RPA en la III Región de Atacama y IV Región de Coquimbo. Resolución Exenta N°765/2014 y Resolución Exenta N°766/2014 respectivamente.
- ✓ Comités de Manejo de algas pardas de la III Región de Atacama y IV Región de Coquimbo. Resolución Exenta N°2684/2012 y Res. Ex. N°3135/2012 respectivamente.
- ✓ Planes de Manejo Región de Atacama, Bahía Chascos, y Región de Coquimbo. Resolución Exenta N°2672/2013, Res. Ex. N°2889/2013 y Res. Ex. N°2673/2013 respectivamente.
- ✓ Cuotas anuales por recurso en áreas de libre acceso. III Región: Decreto Exento N° 12/2014 modificado por D. Ext. N° 199/2014.
- ✓ Cuotas anuales por recurso en áreas de libre acceso. IV Región: Decreto Exento N° 03/2014.
- ✓ Veda extractiva de invierno en la III Región de Atacama (julio), para los recursos huiro negro y huiro flotador. Decreto Exento N° 370/2014

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. Durante la última década, la creciente importancia económica por estos recursos ha llevado a niveles de explotación de entre 270.000 a 470.500 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).

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 berteroa*), 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) (Vasquez et al., 2010).

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. La biomasa destinada a la industria del alginato es secada, enfardada y vendida a comerciantes intermediarios en playa, que las llevan a las plantas de proceso y de picado ubicadas principalmente entre la II y V regiones (Vasquez *et al.*, 2010, UNAP, 2010).

Para detalle de los aspectos biológicos (taxonomía, distribución, edad y crecimiento, morfometría, liberación de esporas, reclutamiento, reproducción, ecología, unidad de stock, mortalidad, estructura de edad y tallas, relación longitud-peso, talla y edad crítica, evaluación indirecta, evaluación directa, ambiente y oceanografía) y caracterización de la pesquería (desembarque, esfuerzo de pesca y rendimiento de pesca) ver informe Técnico (RPESQ) N° 207/2014; informe Técnico (RPESQ) N° 247/2014 e informe Técnico (RPESQ) N° 248/2014.

Análisis

<p>Estatus (Biomasa << Biomasa límite con incertidumbre (estados de la naturaleza) Considerando los parámetros demográficos de <i>Lessonia nigrescens</i> (Estructura de tallas, Densidad, Reclutamiento, Biomasa, Potencial reproductivo) como indicadores del estado de las praderas, se detectó una condición de alta presión de cosecha en todos los sitios de estudio. Una reducida fracción de plantas aptas para la cosecha (≥ 20cm diámetro disco). Una alta representatividad de juveniles.</p>
<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 Cuotas de captura III Región para huiro negro, huiro palo y huiro macro Cuota de captura en Bahía Chasco para huiro macro Fraccionada por trimestre, los cuales se harán efectivas entre 01 enero al 31 diciembre de 2015, pero no considerando los meses de vedas extractivas impuestas para estos recursos.</p>
<p>Estrategia espacio-temporal (e.g. Plazo y área geográfica) de aplicación de la medida Cuota de captura IV región Fraccionada por provincia Fraccionada por meses para huiro negro (marzo, agosto, septiembre y diciembre) Fraccionada por trimestre para huiro palo y huiro macro, Los cuales se harán efectivas entre 01 enero al 31 diciembre de 2015, pero no considerando los meses de vedas extractivas impuestas para estos recursos.</p>

Recomendaciones:

Cuotas de extracción en peso húmedo para la pesquería multiespecífica de las algas pardas *Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis* spp. en la III Región de Atacama y en la IV Región de

Coquimbo, en función desembarque informado, de acuerdo a los criterios señalados en la siguiente tabla:

REGION DE APLICACIÓN DE LA CUOTA		RECURSO	CUOTA (t) 2015	PROPORCION % Y CUOTA (t) POR PERIODO	OBSERVACION
III Región de ATACAMA	REGIONAL	HUIRO NEGRO (<i>Lessonia berteroa</i>)	55.141	1° TRIM.=30%=16.542 2° TRIM.=20%=11.028 3° TRIM.=15%=8.271 4° TRIM.=35%=19.299	Fraccionamiento basado en protección del periodo de reclutamiento y reproductivo.
		HUIRO PALO (<i>Lessonia trabeculata</i>)	13.696	1° TRIM.=20%=2.739 2° TRIM.=23%=3.150 3° TRIM.=42%=5.752 4° TRIM.=15%=2.054	Fraccionamiento basado en el comportamiento del desembarque.
		HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	725		Se deberá definir fraccionamiento del período dentro de 2015, a la espera de resultados del estudio comprometido.
	BAHÍA CHASCO	HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	6.200	1° TRIM.=23%=1.426 2° TRIM.=19%=1.178 3° TRIM.=27%=1.674 4° TRIM.=31%=1.922	Fraccionamiento, basado en el comportamiento del desembarque
IV Región de COQUIMBO		HUIRO NEGRO (<i>Lessonia nigrescens</i>)	6.000	MAR = 1.500 AGO = 1.500 SEP = 1.500 DIC = 1.500	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui:25%, Limarí: 40% Choapa: 35%
		HUIRO PALO (<i>Lessonia trabeculata</i>)	11.000	Elqui: 1° TRIM.=23,3%=277 2° TRIM.=25,4%=301 3° TRIM.=31,9%=379 4° TRIM.=19,4%=230	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui:11% Limarí: 37% Choapa: 52%
	Limarí: 1° TRIM.=22,7%=940 2° TRIM.=26,0%=1076 3° TRIM.=28,6%=1.184 4° TRIM.=22,6%=935				
	Choapa: 1° TRIM.=23,5%=1.335 2° TRIM.=31,3%=1.777 3° TRIM.=20,4%=1.159 4° TRIM.=24,8%=1.407				
	HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	2.516	Elqui: 1° TRIM.=46,1%=95 2° TRIM.=7,3%=15 3° TRIM.=2,9%=6 4° TRIM.=43,7%=90	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui:8% Limarí: 71% Choapa: 21%	
Limarí: 1° TRIM.=55,1%=988 2° TRIM.=24,0%=430 3° TRIM.=5,2%=93 4° TRIM.=15,7%=282					
Choapa: 1° TRIM.=51,6%=266 2° TRIM.=23,1%=119 3° TRIM.=4,1%=21 4° TRIM.=21,3%=110					

Referencias bibliográficas:

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.

Universidad Arturo Prat (UNAP). 2010. Programa de manejo, cultivo y repoblamiento para las algas pardas en la región de Tarapacá. Segundo Informe de Avance Pesca de Investigación. 106 pp. + 6 anexos.

Vasquez, J. N. Piaget, F. Tala, M. 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 Final Proyecto FIP 2008-38. 160 pp.

Anexos

- Informe Técnico (RPESQ) N° 207/2014
- Informe Técnico (RPESQ) N° 247/2014
- Informe Técnico (RPESQ) N° 248/2014