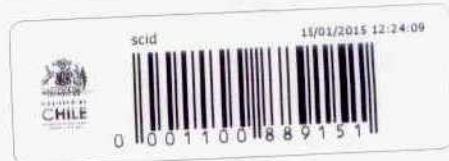


MINISTERIO DE ECONOMIA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA

CUOTA ALGAS PARDAS IV REG 2015



ESTABLECE CUOTA DE CAPTURA PARA LOS RECURSOS HUIRO NEGRO, HUIRO PALO Y HUIRO MACRO EN LA IV REGIÓN DE COQUIMBO EN PERIODO QUE SEÑALA.

DECRETO EXENTO N° 45

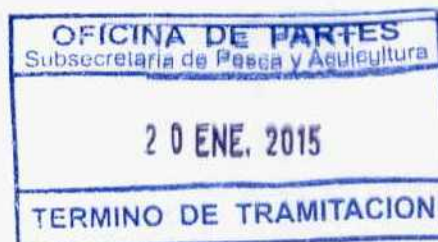
SANTIAGO, 20 ENE. 2015

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en Informe Técnico (R.PESQ.) N° 247-2014 contenido en Memorandum Técnico (R.PESQ.) N° 247-2014, de fecha 29 de Diciembre de 2014; lo informado por el Comité Científico Técnico Bentónico mediante Acta de Sesión N° 06/2014, de fecha 10-11 de Diciembre de 2014; lo dispuesto en el artículo 32 N° 6 de la Constitución Política de la República; el D.F.L. N° 5 de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, y el D.S. N° 270 de 2002, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el D.S. N° 19 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República; la comunicación previa al Comité Científico Técnico Bentónico.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 3° letra c) de la Ley General de Pesca y Acuicultura establece la facultad y el procedimiento para fijar cuotas anuales de captura por especie en un área determinada.

Que la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico (R.PESQ.) N° 247-2014, citado en Visto, ha recomendado establecer una cuota anual de captura para los recursos huiro negro *Lessonia nigrescens*, huiro palo *Lessonia trabeculata* y huiro macro *Macrocystis spp.* en el área marítima de la IV Región de Coquimbo.



Que el Comité Científico Técnico Bentónico, mediante Acta de Sesión N° 06/2014, citado en Visto y publicado en la página de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, ha determinado el criterio para la determinación de la cuota global.

Que se ha comunicado previamente la cuota anual de captura para el año 2015 al Comité Científico Técnico Pesquero antes citado.

DECRETO:

Artículo 1º.- Fijase para el año 2015 una cuota anual de captura de 6.000 toneladas del recurso huiro negro *Lessonia nigrescens*, 11.000 toneladas del recurso huiro palo *Lessonia trabeculata* y 2.516 toneladas del recurso huiro macro *Macrocystis spp.*, a ser extraída en el área marítima de la IV Región de Coquimbo, distribuidas temporal y espacialmente de la siguiente manera:

a) Huiro negro

Provincia	Marzo	Agosto	Septiembre	Diciembre
Elqui	375	375	375	375
Limarí	600	600	600	600
Choapa	525	525	525	525

b) Huiro palo y huiro flotador.

Provincia	Periodo	H. palo	H. Macro
Elqui	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
Limarí	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
Choapa	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77

Artículo 2º.- En el caso que las referidas cuotas sean extraídas antes del término señalado en el artículo 1º, se deberán suspender las actividades extractivas correspondientes. Las fechas de suspensión de las faenas de captura serán determinadas por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura e informadas oportunamente a los interesados.

Artículo 3º.- Exceptúese de la cuota fijada en el Artículo 1º, aquellas cuotas autorizadas en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos establecidas o que se establezcan, y que cuenten con un plan de manejo para estas especies debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca, de conformidad con lo dispuesto en el Párrafo 3º del Título IV, de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

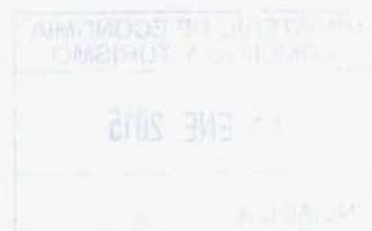
Artículo 4º.- Las capturas que se efectúen entre el 1º de enero de 2015 y la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, se imputarán a la cuota anual de captura autorizada en el presente decreto.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL Y A TEXTO INTEGRO EN LOS SITIOS DE DOMINIO ELECTRONICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA.

POR ORDEN DE LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA


LUIS FELIPE CESPEDES CIFUENTES
Ministro de Economía y Fomento y Turismo

AGG/MAP





ESTABLECE CUOTA DE CAPTURA PARA LOS RECURSOS HUIRO NEGRO, HUIRO PALO Y HUIRO MACRO EN LA IV REGIÓN DE COQUIMBO EN PERIODO QUE SEÑALA.

45

Por Decreto Exento

de este Ministerio, fijase para el año 2015 una cuota anual de captura de 6.000 toneladas del recurso huiro negro, 11.000 toneladas del recurso huiro palo y 2.516 toneladas del recurso huiro macro, a ser extraída en el área marítima de la IV Región de Coquimbo, distribuidas temporal y espacialmente de la siguiente manera:

a) Huiro negro

Provincia	Marzo	Agosto	Septiembre	Diciembre
Elqui	375	375	375	375
Limarí	600	600	600	600
Choapa	525	525	525	525

b) Huiro palo y huiro flotador.

Provincia	Periodo	H. palo	H. Macro
Elqui	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
Limarí	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
Choapa	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77

Las capturas que se efectúen entre el 1° de enero de 2015 y la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, se imputarán a la cuota anual de captura autorizada en el presente decreto.

El texto íntegro del presente Decreto se publicará en los sitios de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.



RAUL SÚNICO GALDAMES

Subsecretario de Pesca y Acuicultura

VALPARAISO,

20 ENE. 2015



(D.D.P.) N° 62 /

VALPARAISO, **12 ENE. 2015**

Señora
Chita Guisado Aránguiz
Presidenta
Comité Científico Técnico Recursos Bentónicos
Borgoño 16344
MONTEMAR

REF.: Comunica cuota de captura para los recursos Huiro Negro, Huiro Palo y Huiro Macro en la IV Región de Coquimbo, año 2015

De mi consideración:

En su calidad de Presidenta del Comité Científico Técnico de Recursos Bentónicos, organismo asesor y de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías, **comunico** de acuerdo al artículo Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Bellavista 168, piso 16, Casilla 100-V, Valparaíso, Chile

3º letra c), fijase para el año 2015 una cuota anual de captura de 6.000 toneladas del recurso huiro negro *Lessonia nigrescens*, 11.000 toneladas del recurso huiro palo *Lessonia trabeculata* y 2.516 toneladas del recurso huiro macro *Macrocystis ssp.*, a ser extraída en el área marítima de la IV Región de Coquimbo, distribuidas temporal y espacialmente de la siguiente manera:

a) Huiro negro

Provincia	Marzo	Agosto	Septiembre	Diciembre
Elqui	375	375	375	375
Limarí	600	600	600	600
Choapa	525	525	525	525

b) Huiro palo y huiro flotador.

Provincia	Periodo	H. palo	H. Macro
Elqui	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
Limarí	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
Choapa	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77



Saluda muy atentamente a Ud.,

LEONARDO SASSO BARROS

Jefe de Gabinete

AGR/pvh
Cc:

- Sr. Gabriel Jerez , Secretario CCT Recursos Bentónicos
- DDP
- Archivo

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Bellavista 168, piso 16, Casilla 100-V, Valparaíso, Chile

MEMORANDUM TÉCNICO (R. PESQ.) N° 247 - 2014

A : JEFE DIVISION JURÍDICA

DE : JEFA DIVISIÒN ADMINISTRACIÒN PESQUERA

REF. : **INFORME TECNICO " CUOTA DE CAPTURA DE ALGAS PARDAS
(*Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata*, *Macrocystis* spp.) EN LA
REGIÒN DE COQUIMBO, TEMPORADA 2015"**

FECHA : 29 DE DICIEMBRE DE 2014

Adjunto envío a Ud., Informe Técnico CCT N° 06/2014 e Informe Técnico (R. PESQ.) N° 247, conteniendo un pronunciamiento acerca de la materia de la referencia.

Saluda atentamente a Ud.,


MARIA ANGELA BARBIERI BELLOLIO
Jefa División Administración Pesquera

moe
MAP/NMR/nmr

COMITÉ CIENTIFICO TECNICO BENTONICOS
INFORME TECNICO CCT – N°06/2014

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 berteroana*), 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, enfundada 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

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 (≥ 20 cm diámetro disco). Una alta representatividad de juveniles.
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 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.
Estrategia espacio-temporal (e.g. Plazo y área geográfica) de aplicación de la medida <u>Cuota de captura IV región</u> 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.

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 RECOMENDADA (t) 2015	PROPORCION % Y CUOTA (t) RECOMENDADA POR PERIODO	OBSERVACIONES
III Región de ATACAMA	Regional	HUIRO NEGRO (<i>Lessonia nigrescens</i>)	55.141 1° TRIMESTRE=30%=16.542,3 2° TRIMESTRE=20%=11.028,2 3° TRIMESTRE=15%=8.271,1 4° TRIMESTRE=35%=19.299,4	Fraccionamiento basado en protección del periodo de reclutamiento y reproductivo.
		HUIRO PALO (<i>Lessonia trabeculata</i>)	13.696 1° TRIMESTRE=20%=2.767,2 2° TRIMESTRE=23%=3.191,1 3° TRIMESTRE=42%=5.725,3 4° TRIMESTRE=15%=2.013,4	Fraccionamiento basado en el comportamiento del desembarque.
		HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	725	No se asignó proporción. Se deberá definir fraccionamiento del periodo dentro de 2015, a la espera de los resultados del estudio de evaluación directa comprometido.
	Bahía Chasco	HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	6.200 1° TRIMESTRE=23%=1.426 2° TRIMESTRE=19%=1.178 3° TRIMESTRE=27%=1.6744 TRIMESTRE=31%=1.922	Fraccionamiento, basado en el comportamiento del desembarque
IV Región de Coquimbo	HUIRO NEGRO (<i>Lessonia nigrescens</i>)	6.000	MARZO = 1.500 AGOSTO = 1.500 SEPTIEMBRE = 1.500 DICIEMBRE = 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° TRIMESTRE=2,52%=277 2° TRIMESTRE=2,74%=301 3° TRIMESTRE=3,46%=379 4° TRIMESTRE=2,09%=230 Limarí: 1° TRIMESTRE=8,55%=940 2° TRIMESTRE=9,78%=1.076 3° TRIMESTRE=10,76%=1.184 4° TRIMESTRE=8,5%=935	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui: 11% Limarí: 37% Choapa: 52%

			Choapa: 1° TRIMESTRE=12,14%=1.335 2° TRIMESTRE=16,15%=1.777 3° TRIMESTRE=10,54%=1.159 4° TRIMESTRE=12,79%=1.407	
	HUIRO MACRO (<i>Macrocystis</i> <i>spp.</i>)	2.516	Elqui: 1° TRIMESTRE=3,78%=95 2° TRIMESTRE=0,59%=15 3° TRIMESTRE=0,24%=6 4° TRIMESTRE=3,58%=90 Limarí: 1° TRIMESTRE=39,27%=988 2° TRIMESTRE=17,09%=430 3° TRIMESTRE=3,69%=93 4° TRIMESTRE=11,21%=282 Choapa: 1° TRIMESTRE=10,67%=266 2° TRIMESTRE=4,73%=119 3° TRIMESTRE=0,83%=21 4° TRIMESTRE=4,37%=110	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui: 8% Limarí: 71% Choapa: 21%

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



Acta de Sesión N° 06/2014

PESQUERÍAS/RECURSOS

SESIÓN : Sesión 06/2014
LUGAR : Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Av. Bellavista 168, piso 20, Valparaíso
FECHA : 2 días (10-11/Dic/2014)

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Presidenta : Chita Guisado A.
Suplente : Exequiel Gonzalez P.
Secretario : Gabriel Jerez A.

1.1. PARTICIPACIÓN

	NOMBRE	Institución	Asistencia	
			DIA 1	DIA 2
		INSTITUCIONES ACADEMICAS Y DE INVESTIGACION		
1	Chita Guisado A.	Universidad de Valparaíso	Asiste	
2	Carlos Molinet F.	Universidad Austral de Chile	No Asiste (**)	
3	Exequiel González P.	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Asiste	
4	Julio Vásquez C.	Universidad Católica del Norte	Renunció al Comité ¹	
5	Pedro Pizarro F.	Universidad Arturo Prat	Asiste (*)	
6	Roberto San Martín ²	INPESCA	Asiste	
7	Jorge Toro Y.	Universidad Austral de Chile	No Asiste (**)	Asiste
		INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES		
8	Nancy Barahona T.	Instituto de Fomento Pesquero	Asiste	
9	Luis Ariz A.	Instituto de Fomento Pesquero	No Asiste (**)	
10	María Alejandra Pinto B.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	No Asiste (**)	
11	Gabriel Jerez A.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Asiste	

(*) : por videoconferencia, (**) Presentó excusas para asistir por motivos profesionales.

¹ La presidenta del comité informó sobre la renuncia formal del Dr. Julio Vasquez (ANEXO 1. se adjunta carta renuncia).

² Miembro sin derecho a voto.

1.2. INVITADOS

- Nicole Maturana Sectorialista Unidad de Recursos Bentónicos
Tema: Cuota Algas pardas Ba. Chasco, III y IV Región.
- Andrés Venegas Sectorialista Unidad de Recursos Bentónicos
Tema: Veda extractiva Erizo Sector Carelmapu, X Región.

1.3. RETIRO DE PARTICIPANTES

- El día 1 (10/Dic/2014) el Dr. Jorge Toro se excuso de participar.
- El día 2 (11/dic/2014) el Dr. Exequiel Gonzalez se retiró a partir de las 16:00 hrs y el Sr. Roberto San Martin a partir de las 16:45 hrs.

1.4. QUORUM CON DERECHO A VOTO

A contar de esta sesión, el Dr. Julio Vasquez ha presentado carta renuncia dirigida al Ministro de Economía, por lo que el total de miembros del comité es de 10 personas, 9 con derecho a voz y voto y 1 con derecho a voz.

DIA 1

PRESENTES = 7 (6 DE 9 CON DERECHO A VOTO = 66,7% del quórum)

DIA 2

PRESENTES = 8 (7 DE 9 CON DERECHO A VOTO = 77,8% del quórum)

2. PROGRAMA DE TRABAJO

DIA 10/DIC/2014

- 09:00 - 09:30 Comentarios al Acta anterior y temas en tabla para la sesión.
- 09:30 - 13:30 **TEMA:** Cuota Algas Pardas, III, IV Región y Bahía Chasco, (Inicio Ene/2015). Discusión y Análisis de la medida propuesta para pronunciamiento del CCTB. Expositora: Nicole Maturana, Sectorialista Unidad de Recursos Bentónicos.

13:30 - 14:45 hrs.: RECESO ALMUERZO

- 15:00 - 18:00 **CONTINUACIÓN TEMA:** Cuota Algas Pardas, III, IV Región y Bahía Chasco, (Inicio Ene/2015). Discusión y Análisis de la medida propuesta para pronunciamiento del CCTB. Expositora: Nicole Maturana, Sectorialista Unidad de Recursos Bentónicos.
- 18:00 Cierre de la sesión día 1.

DIA 11/DIC/2014

- 09:00 - 10:00 **TEMA:** Veda extractiva recurso erizo, Sector de reserva de Carelmapu.
 - Discusión y Análisis de la medida para pronunciamiento del CCTB. Expositor: Andrés Venegas, Sectorialista Unidad de Recursos Bentónicos.
- 10:00 - 13:00 **TEMA:** Avances en el Estado de Situación Pesquerías Bentónicas, Nacional.
 - Revisión de aportes de contenido de fichas sobre el estado de situación de pesquerías bentónicas nacionales:

✓ Ficha Erizo	- Carlos Molinet	20 min.
✓ Ficha Huepo	- Roberto San Martin	20 min.
✓ Ficha Almejas (Juliana)	- Chita Guisado	20 min.
✓ Ficha Lapa	- Jorge Toro	20 min.
✓ Ficha Loco	- Gabriel Jerez	20 min.
✓ Ficha Macha	- Luis Ariz	20 min.
✓ Ficha Pulpo	- Pedro Pizarro	20 min.
✓ Ficha Algas	- Pedro Pizarro ³	20 min.

³ Dado que el Dr. Julio Vásquez informo oficialmente que renuncia al CCTB, se solicitó al Dr. Pizarro realizar la Ficha de Algas Pardas, quien aceptó.

- 13:00 - 14:45 hrs.: **RECESO ALMUERZO**
- 15:00- 16:30 **CONTINUACION TEMA: Avances en el Estado de Situación Pesquerías Bentónicas, Nacional.**
- 16:30-17:00 **TEMA: Aportes al Proyecto Ley Bentónica, 2014.**
 - Presentación de Síntesis de aportes de modificación a la LGPA en materias de pesquerías bentónicas
Expositor: Ricardo Radebach, Sectorialista Depto. Análisis Sectorial.
- 17:00-17:30 **TEMA: Revisión de Acuerdos y recomendaciones.**
 - Expositor: Gabriel Jerez, Secretario Ejecutivo CCT.
- 17:30 **Cierre Sesión DIA 2.**

3. ACUERDOS Y RECOMENDACIONES

3.1. ACUERDOS Y RECOMENDACIONES GENERALES

- Se estableció que fecha de la próxima sesión del comité (Nº01/2015) se efectuará en la última semana de enero de 2015.

3.2. ACUERDOS ESPECÍFICOS POR PESQUERÍA

- Se solicitó el pronunciamiento del Comité en relación a **dos medidas** de administración. Al respecto, el acuerdo para cada una de ellas se expone a continuación:

MEDIDA	ACUERDO
TEMA: Cuota de, Algas pardas, III-IV Región, 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité acordó por consenso recomendar los criterios de estimación y los niveles de cuotas de extracción de algas pardas para la III y IV región, incluyendo Bahía Chascos en la III Región. Los valores de cuotas y su distribución temporal se indican en la siguiente tabla.

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

• TABLA. Distribución de cuotas por especie de alga parda, III y IV Región (toneladas).

REGION DE APLICACIÓN DE LA CUOTA		RECURSO	CUOTA (t) 2015	PROPORCIÓN % Y CUOTA (t) RECOMENDADA POR PERIODO	OBSERVACIONES
III Región de ATACAMA	Región	HUIRO NEGRO (<i>Lessonia nigrescens</i>)	55.141	1º TRIMESTRE -30%-16.542,3 2º TRIMESTRE -20%-11.028,2 3º TRIMESTRE -15%-8.271,1 4º TRIMESTRE -35%-19.299,4	Fraccionamiento basado en protección del periodo de reclutamiento y reproductivo.
		HUIRO PALO (<i>Lessonia trabeculata</i>)	13.696	1º TRIMESTRE -20%-2.767,2 2º TRIMESTRE -23%-3.191,1 3º TRIMESTRE -42%-5.725,3 4º TRIMESTRE -15%-2.013,4	Fraccionamiento basado en el comportamiento del desembarque.
		HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	725		No se asignó proporción. Se deberá definir fraccionamiento del periodo dentro de 2015, a la espera de los resultados del estudio de evaluación directa comprometido.
	Bahía Chasco	HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	6.200	1º TRIMESTRE -23%-1.426 2º TRIMESTRE -19%-1.178 3º TRIMESTRE -27%-1.6744 TRIMESTRE -31%-1.922	Fraccionamiento, basado en el comportamiento del desembarque.
IV Región de Coquimbo	Región	HUIRO NEGRO (<i>Lessonia nigrescens</i>)	6.000	MARZO - 1.500 AGOSTO - 1.500 SEPTIEMBRE - 1.500 DICIEMBRE - 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: 1º TRIMESTRE -2,52%-277 2º TRIMESTRE -2,74%-301 3º TRIMESTRE -3,46%-379 4º TRIMESTRE -2,09%-230 Limarí: 1º TRIMESTRE -8,55%-940 2º TRIMESTRE -9,78%-1.076 3º TRIMESTRE -10,76%-1.184 4º TRIMESTRE -8,5%-935 Choapa: 1º TRIMESTRE -12,14%-1.335 2º TRIMESTRE -16,15%-1.777 3º TRIMESTRE -10,54%-1.159 4º TRIMESTRE -12,79%-1.407	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui:11% Limarí: 37% Choapa: 52%
		HUIRO MACRO (<i>Macrocystis spp.</i>)	2.516	Elqui: 1º TRIMESTRE -3,78%-95 2º TRIMESTRE -0,59%-15 3º TRIMESTRE -0,24%-6 4º TRIMESTRE -3,58%-90 Limarí: 1º TRIMESTRE -39,27%-988 2º TRIMESTRE -17,09%-430 3º TRIMESTRE -3,69%-93 4º TRIMESTRE -11,21%-282 Choapa: 1º TRIMESTRE -10,67%-266 2º TRIMESTRE -4,73%-119 3º TRIMESTRE -0,83%-21 4º TRIMESTRE -4,37%-110	Fraccionamiento Provincial, basado en el comportamiento del desembarque: Elqui:8% Limarí: 71% Choapa: 21%

	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité, además, recomienda que a futuro las cuotas sean presentadas en número y peso, y se diferencien por época de explotación.
<p>TEMA: Veda extractiva Carelmapu, X Región, 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité acordó recomendar dar continuidad a la Veda extractiva en zona de operación Erizo, Carelmapu, X Región, para los siguientes períodos de 2015-2016: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Prorrogar la veda extractiva vigente hasta el 31 de mayo de 2015 2.- Suspender la veda entre el 1 de junio al 31 de agosto de 2015 3.- Establecer la veda extractiva a partir del 1 de septiembre de 2015, hasta el 31 de mayo de 2016. 4. Se recomienda que el periodo de veda extractiva debe ser más amplio con el fin de obtener mayor evidencia de la recuperación.
<p>ESTADO DE SITUACIÓN PESQUERÍAS BENTÓNICAS, NACIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Comité acordó: Continuar con el trabajo respecto a la elaboración de una ficha del estado de la pesquería para los recursos y encargados respectivos: Erizo (Carlos Molinet), Huepo (Roberto San Martín), Juliana (Chita Guisado), Lapa (Jorge Toro), Loco (Gabriel Jerez), Macha (Luis Ariz), Pulpo (Pedro Pizarro), incorporándose el recurso Algas pardas (Pedro Pizarro). - Fecha de presentación de borrador de ficha: 23 de diciembre de 2014. (las cuales se deberán subir a la carpeta: Dropbox \ CCB OFICIAL SSP 2014\2014\DOCUMENTO ESTADO PESQ BENTONICAS 2015).
<p>PROGRAMA DE INVESTIGACION SSPA 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En la Sesión N°1 de 2014 el Comité inició la elaboración de un Programa de Investigación para el año 2015, documento que fue presentado a la Subsecretaría el lunes 31 de marzo de 2014, de acuerdo a lo indicado en el Art.N°91, inciso 4to de la Ley General de Pesca y Acuicultura y fue remitido por la Unidad de Recursos Bentónicos del Departamento de Pesquerías a la División de Análisis Sectorial mediante Memorandum N°107/2014. Sin embargo, el CCT relevó la necesidad de comenzar a trabajar en una propuesta de programa de investigación estratégico y de más largo plazo, que considere el conocimiento disponible y las brechas existentes

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

para mejorar la administración de las pesquerías y asegurar la conservación de los recursos. En dicho contexto el CCTB focalizará su atención en una primera instancia en la elaboración de la fichas sobre el estado de las pesquerías, señaladas previamente, las que serán consideradas como insumo básico de la propuesta del programa de investigación.

- En esta sesión, la presidenta del Comité recomendó un formato de ficha básica (**ANEXO 2**) para la elaboración de propuestas de proyectos para el 2016, de acuerdo a las brechas detectadas en cada pesquería analizada

4. PLAN DE TRABAJO PARA 2014

El Plan de Trabajo en el corto - mediano plazo fue presentado al Comité, de acuerdo a las prioridades que estableció la URB, el que se remitió al 07 de febrero de 2014 (**ANEXO 3**).

5. OTRAS MATERIAS Y ACUERDOS DE LA SESION

No se registraron otras materias de recomendación o acuerdos del Comité.

6. MATERIAS PROPIAS DEL COMITÉ

- a) Se solicita establecer la fecha de la próxima sesión durante el mes de enero de 2015.

7. CORRECCIONES AL ACTA ANTERIOR

No se presentaron correcciones al acta anterior.

8. CIERRE

La Sesión de trabajo finalizó el día 2 (11/dic/2014) a las 17:30 hrs

9. FIRMAS

El Acta de esta reunión es suscrita por la Presidenta de este Comité en representación de sus miembros, y por el Secretario en representación de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Chita Gulsado Aranguiz
Presidenta CCTB



Gabriel Jerez Aranda
Secretario CCTB

ANEXO 1

CARTA RENUNCIA DR. JULIO VASQUEZ



Coquimbo 9 de diciembre de 2014

Sr. Luis Felipe Céspedes Cifuentes
Ministro de Economía, Fomento y Turismo
República de Chile

Estimado Sr. Ministro

Desde hace algún tiempo he estado evaluando mi continuidad en el Comité Científico Técnico Bentónico (CCTB). Fundamentalmente por el rol que el CCTB está cumpliendo en el manejo de recursos bentónicos y por las continuas revisiones que se nos solicita de nuestras propias conclusiones y recomendaciones en relación a determinados recursos bentónico pesqueros bajo explotación. Quisiera entender que detrás de estas continuas revisiones de nuestras recomendaciones existen ciertas presiones políticas y sociales, que hacen que vuelvan al Comité para que sean modificadas. Nuestro rol de organismo consultor tiene muy poco peso técnico, y que si bien se nos debe consultar, no existe obligatoriedad de implementación de lo recomendado.

En otro contexto, una autoevaluación de mi propia colaboración y participación me indica que mi aporte y participación durante el año ha sido marginal, lo que me tiene muy incómodo puesto que tiendo a cumplir todos los compromisos contraídos. Mi institución me ha encomendado últimamente liderar el área de investigación para el Próximo Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019, la Dirección del Programa de Doctorado en Biología y Ecología Aplicada, además de mis labores propias de investigación y docencia.

Comprenderá usted que no todas puedo cumplir todas las tareas encomendadas como quisiera, por lo que reciba usted mi renuncia como miembro al CCTB.

Agradeciendo la confianza y la acogida brindada por el Comité, le saluda muy cordialmente.

Dr. Julio A. Vásquez
Departamento de Biología Marina
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad Católica del Norte

ANEXO 2

FORMATO FICHA PROYECTOS 2016

FICHA RESUMEN

ESTUDIOS 2016

• **REQUIRENTE**

División de Administración Pesquera, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

• **NOMBRE ESTUDIO**

• **LOCALIZACIÓN** (marque con "X", la o las regiones que corresponda)

XV	X	III		VI		IX		XI	
I	X	IV		VII		XIV		XII	
II	X	V		VIII		X		RM	

• **FONDO A POSTULAR** (marque con "X")

CONVENIO IFOP-ECÓNOMIA	
ITEM 22	
FIP	
OTRO	

• **OBJETIVOS**

• **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

• DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

(Debe considerar aspectos metodológicos y resultados esperados. Máximo 20 líneas)

• LINEAMIENTO DEL PROYECTO (marcar con X)

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Programa de Gobierno. | <input type="checkbox"/> |
| 2. Situación de las Pesquerías. | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ley Bentónica | <input type="checkbox"/> |
| 4. Implementación de la Ley de Pesca (Comités de Manejo, Científicos, etc). | <input type="checkbox"/> |
| 5. Gestión de las pesquerías. | <input type="checkbox"/> |
| 6. Otros (especificar) | <input type="checkbox"/> |

• DURACIÓN DEL ESTUDIO

• FINANCIAMIENTO

SOLICITADO AÑO 2016	SOLICITADO AÑO 2017	COSTO TOTAL

• FECHA REQUERIDA DE INICIO DEL PROYECTO (mes, año)

ANEXO 3
CALENDARIO DE TRABAJO PROPUESTO URB-SSPA (07/FEB/2014)

TIPO MEDIDA	RECURSO	COBERTURA	Discusión Comité de Manejo	ENTREGA ANTECEDENTES	PRONUNCIAMIENTO	Tiempo tramitación interna	Fecha Medida	PRIORIDAD
CUOTAS	Machás	Cucao-X (2014)	SSPA	Mar/2014	Mar/2014	15/Abr/2014	15/May/2014	1
	Algas pardas	III (revisión) (2014)	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	1
	Algas pardas	Chasco III (2014)	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	1
	Algas Pardas	XV Región	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	2
	Algas Pardas	I Región	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	2
	Algas Pardas	II Región	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	2
	Juliana	X Región (2014)	01/Jun/2014	31/May/2014	15/Jun/2014	15/Jun/2014	30/Jun/2014	2
	Huepo	VIII (2015)	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Macha	Cucao-X (2014-2015)	SSPA	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	01/Ene/2015	3
	Algas pardas	III-IV (2015)	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Algas pardas	Chasco III (2015)	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Juliana	X Región (2015)	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Pulpo	X Región (2015)	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3

REVISADO
POR REVISAR
EN REVISIÓN



COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

TIPO MEDIDA	RECURSO	COBERTURA	Discusión Comité de Manejo	ENTREGA ANTECEDENTES	PRONUNCIAMIENTO	Tiempo tramitación interna	Fecha Medida	PRIORIDAD
VEDAS EXTRACTIVAS	Machas	Cucao-X	SSPA	Mar/2014	Mar/2014	15/Abr/2014	15/May/2014	1
	Algas pardas	III	OK 2013	15/May/2014	31/May/2014	01/Jun/2014	01/Jul/2014	1
	Erizo	X-XI (reservas)	15/May/2014	15/May/2014	31/May/2014	01/Jun/2014	01/Jul/2014	1
	Almeja	X-XI (reservas)	15/May/2014	15/May/2014	31/May/2014	01/Jun/2014	01/Jul/2014	1
	Juilana	X	15/Ago/2014	05/Sep/2014	20/Sep/2014	01/Oct/2014	31/Oct/2014	2
	Algas pardas	XV-II	15/Ago/2014	05/Sep/2014	20/Sep/2014	01/Oct/2014	31/Oct/2014	2
	Algas pardas	V-X	15/Ago/2014	05/Sep/2014	20/Sep/2014	01/Oct/2014	31/Oct/2014	2
	Machas	Cucao-X	SSPA	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	01/Ene/2015	1
	Ostión del sur y patagónico	XII	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Varios Ba. Ancud	X Ba. Ancud	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Loco-AMP	Nacional	Jun/2014	Jun/2014	Jun/2014	Jun/2014	Jul/2014	1

REVISADO
POR REVISAR
EN REVISIÓN



COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

TIPO MEDIDA	RECURSO	COBERTURA	Discusión Comité de Manejo	ENTREGA ANTECEDENTES	PRONUNCIAMIENTO	Tiempo tramitación interna	Fecha Medida	PRIORIDAD
VEDAS BIOLOGICAS	Luga roja	X-XI	OK Ene/2014	Mar/2014	Mar/2014	15/Abr/2014	01/May/2014	1
	Huepo	VIII	Mar/2014	Abr/2014	Mayo/2014	Junio 2014	Julio 2014	1
	Juliana	X	15/Ago/2014	05/Sep/2014	20/Sep/2014	01/Oct/2014	31/Oct/2014	2
	Huepo	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Navajuela	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Algas pardas	XV-IV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Choro zapato	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3

REVISADO
POR REVISAR
EN REVISIÓN



COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

TIPO MEDIDA	RECURSO	COBERTURA	Discusión Comité de Manejo	ENTREGA ANTECEDENTES	PRONUNCIAMIENTO	Tiempo tramitación interna	Fecha Medida	PRIORIDAD
TML	Almeja	X-XI Regiones	15/May/2014	15/May/2014	31/May/2014	01/Jun/2014	01/Jul/2014	1
	Huepo	VIII	Mar/2014	Abr/2014	Mayo/2014	Junio 2014	Julio 2014	1
	Juliana (% tolerancia)	X Región	15/Ago/2014	05/Sep/2014	20/Sep/2014	01/Oct/2014	31/Oct/2014	2
	Huepo	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Navajuela	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Pulpo chilote (peso)	X	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Choro zapato	XIV	Jun/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Algas Pardas	XV - IV Regiones	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	3
	Algas rojas	VIII	SSPA	Abr/2014	May/2014	Jun/2014	Ago/2014	2
	Artes de pesca							

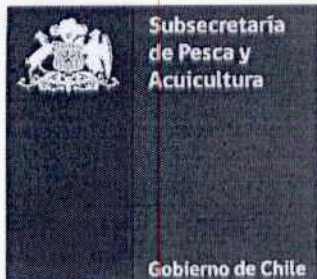
REVISADO
POR REVISAR
EN REVISIÓN



COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO (CCTB)-2014

TIPO MEDIDA	RECURSO	COBERTURA	Discusión Comité de Manejo	ENTREGA ANTECEDENTES	PRONUNCIAMIENTO	Tiempo tramitación interna	Fecha Medida	PRIORIDAD
Planes de Manejo	Huepo, navajuela y taquilla	VIII	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Huepo y navajuela	XIV	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Macha	X	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Pulpo chilote	X	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Zona contigua	X-XI (Revisión)	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Varios RRB	XII	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Ba. Ancud	X	Sep/2014	Sep/2014	Oct/2014	Nov/2014	Dic/2014	2
	Almeja	Nacional	SSPA	(IFOP) Mar/2014	Mar/2014	20/Mar/2014	31/Mar/2014	1
	Erizo							
	Loco							
Estado situación RRB	Pulpo del sur							
	Algas pardas							

REVISADO
POR REVISAR
EN REVISIÓN



Informe Técnico (R.Pesq.) N° 247-2014

Cuota anual de captura de los recursos huiro negro, huiro palo y huiro macro en la IV Región de Coquimbo, temporada 2015

Valparaíso, diciembre 2014

Dado que la actividad extractiva se llevaba a cabo sin pautas de administración, bajo las características antes mencionadas de la pesquería y la creciente demanda internacional, se generaron condiciones que constituyen en cualquier pesquería situaciones propicias para su sobreexplotación y la generación de conflictos sociales, con el consiguiente deterioro ecológico del sistema y las implicancias socioeconómicas negativas para el sector.

El aumento significativo tanto del número de algueros, como de buzos mariscadores y pescadores formales en el RPA de la IV Región de Coquimbo a partir del año 2001, implicó un aumento del esfuerzo pesquero potencial sobre las algas pardas, y por consiguiente de la presión extractiva sobre éstas. Además, lo anterior permitió presumir un aumento, al menos, semejante para el grupo de extractores informales del recurso, lo que significó un crecimiento desmesurado del esfuerzo pesquero hacia estos recursos, con el inminente riesgo de sobreexplotación sobre ellos. Es así que mediante las Resoluciones N°736/2006 y N°894/2009, se suspendió transitoriamente por un plazo de tres y cinco años, respectivamente, la inscripción en el RPA de la IV Región de Coquimbo, en la sección pesquería recurso Huiro Negro (*Lessonia nigrescens*), Huiro Palo (*Lessonia trabeculata*) y Huiro (*Macrocystis* spp.), asimilando estos recursos al estado de plena explotación.

La implantación de una veda extractiva para este recurso en la zona norte del país (XV a IV Regiones), desde fines de 2005, de la cual se exceptúan los sectores establecidos como áreas de manejo, en que estén incorporadas estas especies dentro de su plan de manejo y explotación, y el monitoreo desarrollado a través de sucesivas pescas de investigación (ejecutada al amparo de esta veda extractiva) permitieron contar con información detallada y actualizada del esfuerzo aplicado al recurso, las zonas de extracción y varado, volúmenes de los desembarques, la demanda de las empresas y la distribución espacial de los actores, así como los flujos de la cadena de comercialización con el fin de desarrollar medidas de manejo participativas y espacialmente explícitas.

Los criterios de participación sugeridos y modificados a través de cada una de las autorizaciones de pescas de investigación, fueron fijados y re-evaluados en forma permanente por esta Subsecretaría, el Servicio Nacional de Pesca, el sector artesanal y empresarios, con el propósito de asegurar la participación en la actividad extractiva de aquellos actores históricos y permanentes de la pesquería que por diferentes razones, no habían formalizado su actividad. Esta instancia de diálogo, denominada "Mesa de Algas Pardas IV Región de Coquimbo" (2009) ha permitido generar alternativas de administración participativa de esta pesquería y el ordenamiento de la actividad extractiva asociada asegurando su sustentabilidad.

El año 2012 se publicó La Ley N°20.560, la que estableció que para la administración y manejo de una o más pesquerías de recursos bentónicos de invertebrados y algas, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura puede establecer un Plan de Manejo aplicable a todo o parte de una región o regiones, dando la posibilidad a los usuarios de contribuir en la ordenación y administración del recurso. En el caso de la Región de Coquimbo, la Mesa de Algas Pardas, actual Comité de Manejo, se encuentra constituida formalmente desde el año 2012 (RES. EX. N° 3135/2012) como una instancia para el diseño, implementación y monitoreo de la pesquería de las algas pardas *Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis integrifolia*, en la región. De esta forma, y a través de talleres

I. OBJETIVO

El objetivo del presente informe técnico es recomendar la cuota de captura y regulaciones asociadas a la pesquería multiespecífica de las algas pardas *Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis* spp. en la IV Región de Coquimbo para la temporada extractiva 2015.

II. ANTECEDENTES

1) De la pesquería

La pesquería de algas pardas en la zona norte de Chile, constituye una importante fuente de recursos económicos, que durante la última década ha registrado un considerable aumento en los niveles de desembarque. Las algas que conforman esta pesquería, son *Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis* spp., las cuales han sido utilizadas principalmente como materia prima para la extracción de alginatos, sustentada por las dos especies de Laminariales: *Lessonia nigrescens*, de distribución intermareal y *Lessonia trabeculata* de distribución submareal.

La pesquería de algas pardas, tenía hasta antes del año 2002 como características (i) la alta marginalidad de los extractores, generalmente personas aisladas (en rucos), que no pertenecían a ninguna organización formal, la gran mayoría sin RPA, sin comunicación-información, altamente dependiente del intermediario, que muchas veces pagaba o paga a cambio de víveres y agua, parte de la cosecha; (ii) sin barreras de entrada ya que no requiere de implementación (bajos costos de operación) ni de habilidades específicas; (iii) la recolección-secado-enfardado se realiza a lo largo de toda la costa, donde esté posibilitado de entrar el intermediario; (iv) la extracción se realizaba casi exclusivamente desde varaderos naturales, donde los volúmenes varados "alcanzaban" para el número de personas que se dedicaban a la recolección, secado y enfardado, y la demanda por parte de las empresas picadoras era satisfecha.

A partir del año 2003, la incorporación de nuevas empresas y el incremento en la demanda internacional, generó un aumento del precio playa del recurso incentivando el ingreso de más y nuevos usuarios, y durante los últimos años, modificar la tradicional forma de extracción desde varaderos, donde se aprovechaba la mortalidad natural, a la remoción directa ("barroteo") que es aplicada actualmente como estrategia de explotación.

Durante el año 2004, se realizó la primera evaluación directa de la biomasa disponible de algas pardas en el estudio denominado "Evaluación de la biomasa de algas pardas ("huiros") en la costa de la III y IV Regiones, Norte de Chile", ejecutado por la UCN. Este trabajo recopiló información sobre la distribución espacial de las praderas de huiros existentes en la III y IV Regiones, y se cuantificó su abundancia en términos de biomasa total. Además, evidenció la alta informalidad de los extractores, los cuales en su mayoría no cumplían con el requisito mínimo para participar de las pesquerías artesanales el cual es contar con su Registro Pesquero Artesanal (RPA).

regionales, se desarrolló una propuesta de Plan de Manejo consensado para Algas Pardas en la Región Coquimbo, la cual fue aprobado por la Resolución N°2673 (30/Sep/13).

A partir de las conclusiones de las sucesivas pescas de investigación y la ratificación por parte del Comité de Manejo, se han propuestos criterios de extracción o medidas de manejo, con el propósito de reducir el riesgo de las praderas, sus especies asociadas y/o dependientes y el funcionamiento general del ecosistema. Las medidas de manejo, son:

- **Recolección de individuos adultos:** para el caso de *Lessonia* spp. se recolectarán plantas con discos mayores a 20 cm de diámetro.
- **Entresacado:** para los recursos *Lessonia* spp., el criterio de extracción recomendado consiste en mantener una densidad mínima o distancia interplanta (para ejemplares adultos) no menor a 1 m entre los discos de una y otra. Para lograr lo anterior se recomienda el entresacado de plantas adultas (o raleo de poblaciones submareales) extrayendo una de cada tres plantas adultas, privilegiando la más grande. La cosecha se debe efectuar extrayendo la planta completa generando espacio libre para el asentamiento de propágulos, el crecimiento de plantas juveniles y la consiguiente renovación del huiral.
- **Poda:** para el recurso *Macrocystis* spp., la estrategia de explotación recomendada es la poda del dosel a 1 - 1,5 m de la superficie dado que las estructuras reproductivas del recurso se ubican en frondas específicas de las porciones inferiores de la planta, permitiendo con ello el crecimiento de renuevos o crecimiento de nuevas plantas a partir de esporofitos pequeños que se verán estimulados por la disponibilidad de luz al despejarse los estratos superiores.

Estos criterios de extracción o medidas de manejo, buscan garantizar el funcionamiento y proporcionar las oportunidades para el desarrollo sustentable de la pesquería, considerando que son las mejores herramientas para disminuir el riesgo sobre la conservación de las praderas de algas, sin comprometer la actividad productiva de los usuarios del recurso. Claramente, estas medidas son efectivas solo si los mismos usuarios las aplican, entendiendo que el "buen manejo", podrá desarrollar aún más esta pesquería, con mejores técnicas de cosecha y más oportunidades.

2) De la Evaluación Directa

Durante los años 2004 y 2012 se desarrollaron evaluaciones directas (EVADIR) de algas pardas en la región de Coquimbo (documentos adjuntos, Universidad Católica del Norte y Consultora Regional Abimar Ltda., respectivamente), con metodologías similares que permiten comparar los resultados obtenidos. La biomasa total calculada para la Región de Coquimbo (2004-2012) se observa en la Figura 1.

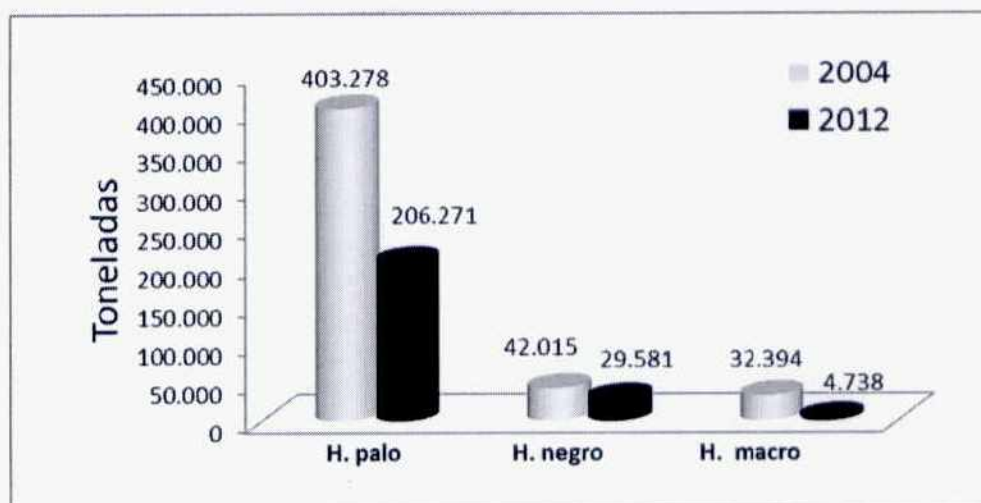


Figura 1. Biomasa total estimada para los recursos algas pardas en la IV Región de Coquimbo, en las EVADIR 2004 y 2012.

Los resultados de la evaluación directa (2012) muestran una importante disminución en la biomasa total para cada uno de los recursos, en relación a la efectuada el 2004. En el caso del Huiro palo, la disminución es del 51% de la biomasa total estimada en el año 2004, mientras que en el Huiro negro la biomasa total disminuye un 30% y en Huiro macro un 85%, siendo este último el caso más preocupante. La disminución de la biomasa total disponible para estos recursos puede ser atribuible a múltiples factores, pero indudablemente el aumento del esfuerzo de pesca y el desembarque asociado a él, han contribuido de mayor manera a esta disminución. La biomasa total y cosechable, estimadas durante la evaluación directa (2012) para cada provincia de la Región de Coquimbo, para los recursos huiro palo, huiro negro y huiro macro, se observan en la Tabla I y en la Figura 2.

Tabla I. Biomasa total y cosechable estimada para la región de Coquimbo en la evaluación directa 2012

Provincia	Huiro Palo		Huiro negro		Huiro macro	
	Total (Ton)	Cosechable (Ton)	Total (Ton)	Cosechable (Ton)	Total (Ton)	Cosechable (Ton)
Elqui	73.792,44	62.729,95	2.633,48	2.120,48	-	-
Limarí	72.857,39	61.935,08	17.504,83	14.164,69	4.147,04	2.609,32
Choapa	59.621,31	50.683,27	9.442,45	7.640,70	591,07	371,89
Total	206.271,45	175.348,31	29.580,75	23.925,86	4.738,11	2.981,21

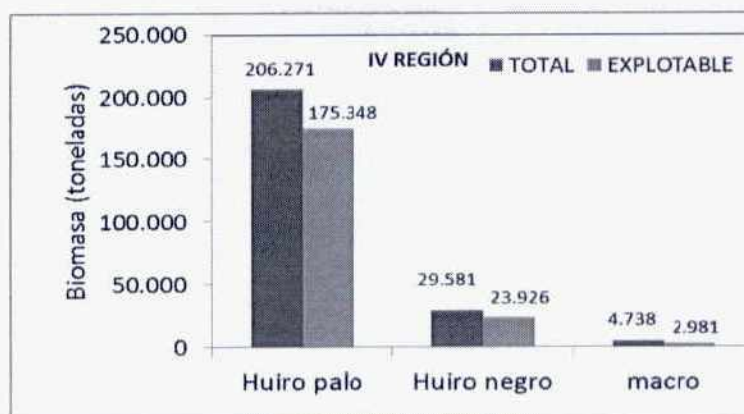


Figura 2. Biomasa total y cosechable estimada para la región de Coquimbo en la evaluación directa 2012.

3) Del desembarque

La IV Región de Coquimbo se extiende entre los 29°09' y los 32°08' de latitud Sur. La franja costera o litoral tienen una extensión de aproximadamente 568 kilómetros de línea de costa, albergando administrativamente a 6 comunas costeras (Tabla I).

La IV Región de Coquimbo se extiende entre los 29°09' y los 32°08' de latitud Sur. La franja costera o litoral tienen una extensión de aproximadamente 568 kilómetros de línea de costa, albergando administrativamente a 6 comunas costeras (Tabla II).

Tabla II.- Comunas costeras de la IV Región de Coquimbo y su extensión litoral.

Comuna	Kilómetros de Costa
La Higuera	94,5
La Serena	37,5
Coquimbo	124,5
Ovalle	137,8
Canela	81,1
Los Vilos	93,3

De los tres recursos, el de mayor desembarque regional es el Huiro negro (Tabla III), luego el Huiro palo, y por último el Huiro macro. Cabe destacar, que el Huiro negro es recolectado tanto en varaderos naturales como recolectado por acción de cosecha manual desde el intermareal (barroteo-varado), mientras que el desembarque de Huiro palo, corresponde en su mayoría a huiro barroteado o extraído desde pozones submareales mediante buceo semiautónomo, por lo que se requiere una embarcación con equipamiento Hooka, tripulación (tele y remero) y el buzo mariscador (BM).

Tabla III. Desembarque regional de los recursos huiros en la región de Coquimbo periodo 2010-2014 (*Datos 2014, sólo hasta última semana de octubre).

AÑO	H. negro	H. palo	H. macro
2010	11.139	11.769	2.734
2011	10.920	7.618	2.547
2012	12.280	8.034	3.058
2013	16.083	11.915	3.685
2014	10.389	11.002	3.030

El litoral de la comuna de Ovalle presenta pocas bahías protegidas, siendo en este sentido una costa lineal expuesta al oleaje, generando lugares propicios para el varado natural de algas y su recolección, lo que se refleja en los mayores desembarques de huiro negro (41% del desembarque 2010-2012) en esta zona. Además, en esta comuna se encuentran la mayoría de las praderas de huiro macro de la región, y dada su distribución fragmentada, es donde se concentra el mayor porcentaje (71% del desembarque 2010-2012) de los desembarques que abastecen a los centros de cultivo de abalón.

La zona norte de la región (provincia de Elqui) no tiene grandes varaderos naturales de alga, por lo que su recolección es baja y se centra principalmente en el Huiro negro que se barretea en la zona intermareal (24% del desembarque 2010-2012). Cabe señalar, que parte de los desembarques de la provincia de Elqui, provienen de zonas de extracción situadas en la provincia del Limarí.

La zona sur (provincia del Choapa) concentra los mayores desembarques de Huiro palo (52% del desembarque 2010-2012), el cual se extrae a través de buceo semi-autónomo, principalmente desde Los Vilos y en menor medida de las otras caletas de la provincia. El porcentaje de Huiro negro que se desembarca por esta zona es de un 35%, mientras que de Huiro macro alcanza un 21%.

Los desembarques de Huiro negro, en general se mantienen alrededor de las 927 ton durante el año, con fluctuaciones mayores durante la primavera y verano (1.097 ton).

El desembarque de Huiro macro, proviene de la zona central (Río Limarí, Maitencillo, Talquilla) y la zona sur de la región (Pichidangui y Totoralillo Sur), ambas zonas relacionadas con los centros de cultivo de abalón.

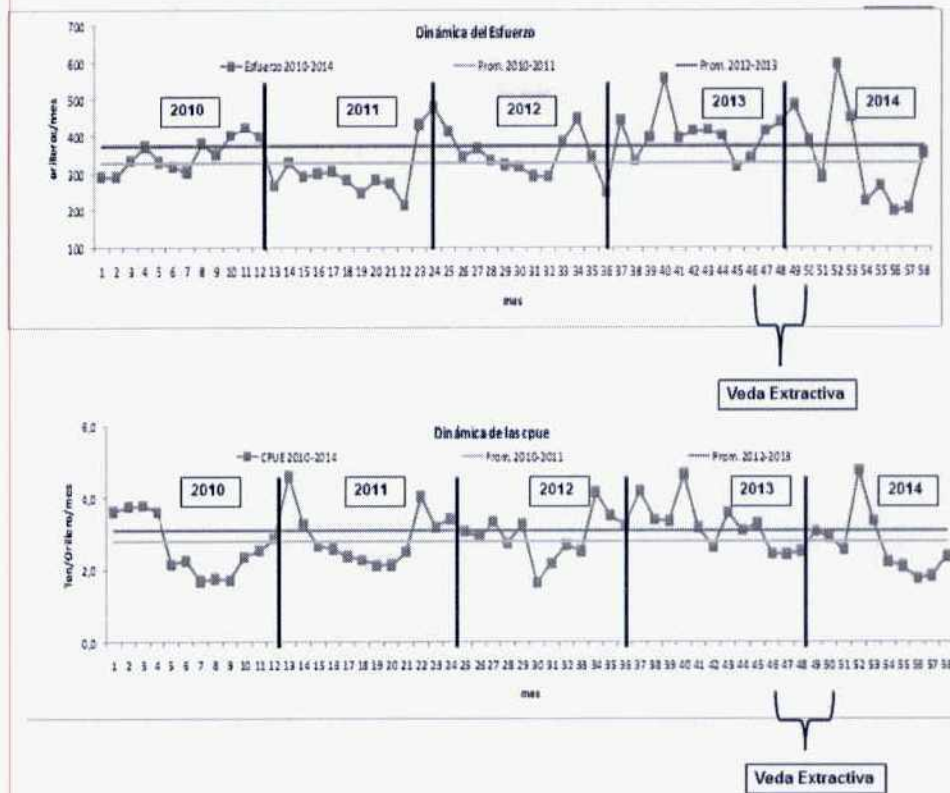


Figura 3: Dinámica del esfuerzo y dinámica de la CPUE del recurso huero negro durante el año 2010 a octubre de 2014, en la Región de Coquimbo.

En términos generales la dinámica del esfuerzo (Fig. 3) presenta fluctuaciones anuales, el mayor esfuerzo se observa durante los meses de noviembre-diciembre (2010-2011-2012) y enero-marzo (2013-2014), estos aumentan por sobre los promedios 2010-2011 y 2012-2013. Es importante mencionar que durante el año 2014 se puede observar un "pic" en el número de agente recolectores de huero negro durante los meses de enero-febrero y abril-mayo, esto se puede deber a la apertura de los periodos trimestrales de las cuotas, sin embargo esta tendencia no se mantiene en el resto del año, más aun desde junio a septiembre el esfuerzo se mantiene por debajo de los promedios 2010-2011 y 2012-2013, dicha baja se puede deber a un desincentivo de los recolectores por una baja en el precio del alga. Por su parte, la dinámica de la captura por unidad de esfuerzo (Fig. 3) muestra un patrón variable durante los años 2010-2011-2012 la mayor CPUE se refleja en los meses enero-febrero y noviembre diciembre. Por su parte, el año 2013 enero-mayo, julio-agosto la captura está por sobre el promedio 2010-2011 y 2012-2013 (alrededor de 5 toneladas/mes), durante el 2014 la captura baja en la mayoría de los meses por debajo del promedio 2010-2011 y 2012-2013, con un "pic" en abril y mayo (5 toneladas/mes), patrón que no se vuelve a repetir en lo que resta del año (hasta octubre de 2014).

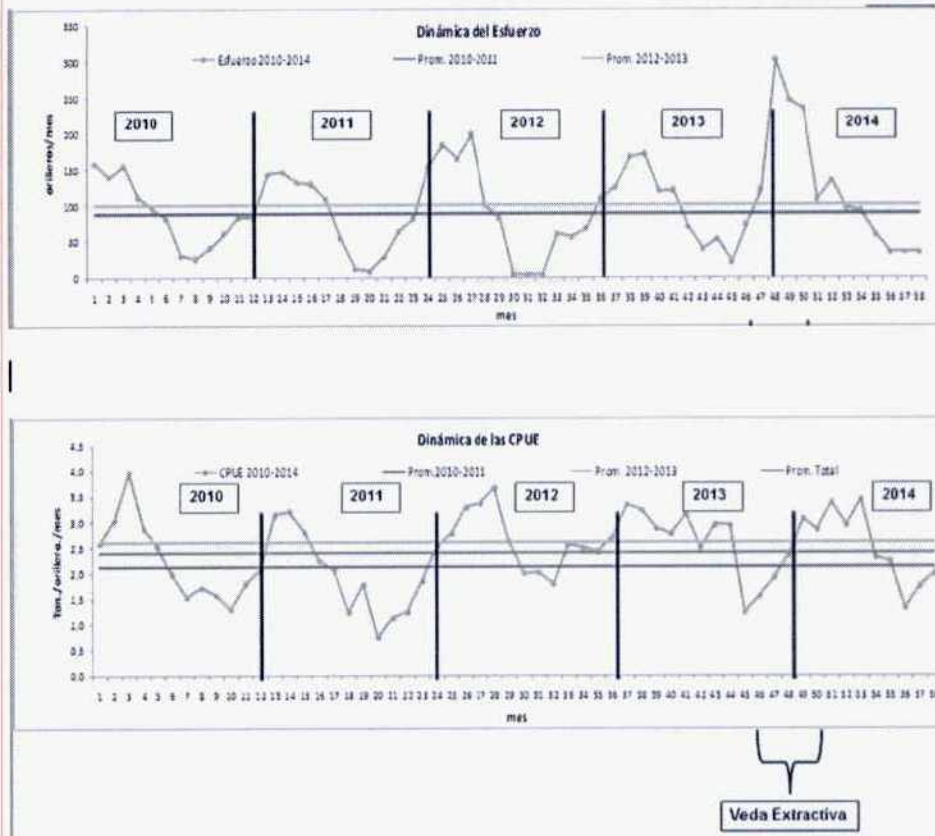


Figura 4: Dinámica del esfuerzo y dinámica de la CPUE del recurso huiro flotador durante el año 2010 a octubre de 2014, en la Región de Coquimbo.

Se puede observar que el esfuerzo para el recurso huiro flotador (Fig. 4) es superior en los meses de enero-mayo, muy por sobre el promedio 2010-2011, 2012-2013 y promedio total, esta tendencia se mantuvo en el tiempo. El año 2014 se puede apreciar que hay un aumento considerable en el esfuerzo durante los meses de enero y febrero el que cae abruptamente en marzo y se recupera débilmente en abril, cayendo finalmente por debajo de los promedios para el resto de los meses, esto podría ser atribuido a un "efecto cuota" debido al agotamiento anticipado y adelantamiento de los periodos de cuota, como consecuencia se baja la presión de extracción, ya que solo es permitida la recolección de lo desprendido naturalmente, cabe destacar también y como se dijo anteriormente hubo además una baja en los precios de mercados lo que llevó a un desincentivo por la comercialización de algas. Respecto a la dinámica de la CPUE (Fig. 4) presenta sus mayores valores durante los meses enero-abril al igual que el esfuerzo. Durante el presente año las mayores capturas por unidad de esfuerzo se presentaron en los meses de enero a mayo por sobre los promedios 2010-2011, 2012-2013 y promedio total cayendo por debajo de estos para los meses junio-octubre posiblemente también este escenario sea una consecuencia del "efecto cuota".

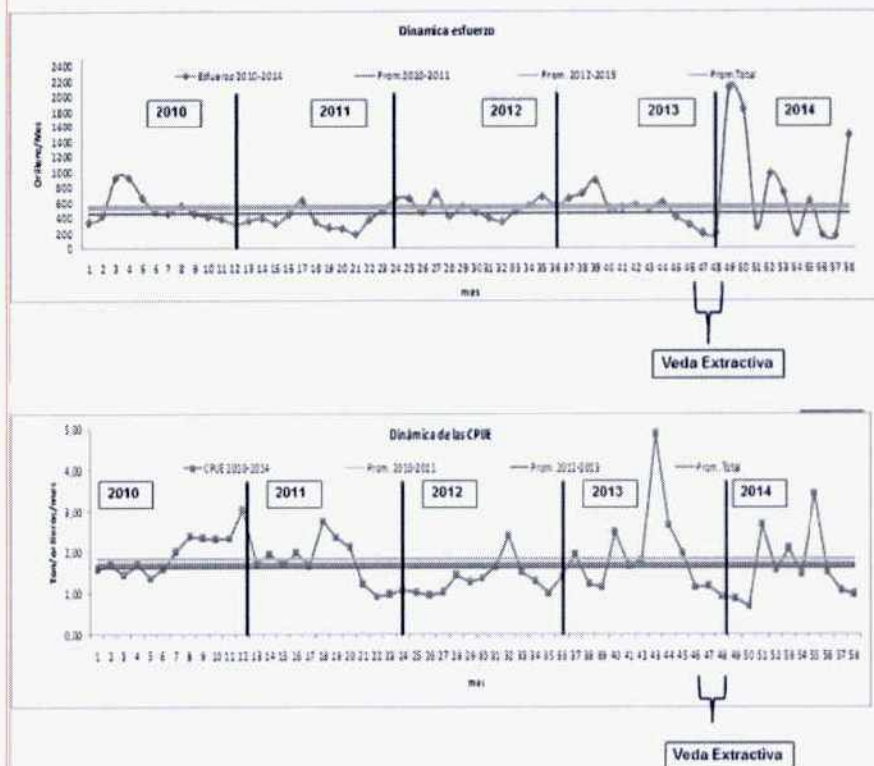


Figura 5: Dinámica del esfuerzo y dinámica de la CPUE del recurso huero palo durante el año 2010 a octubre de 2014, en la Región de Coquimbo.

Desde el año 2010 al año 2013 el esfuerzo pesquero ejercido sobre el recurso huero palo (Fig. 5) se mantuvo estable, en promedio 500 recolectores/mes, este escenario cambia durante el 2014 y es posible observar un aumento en el esfuerzo durante los meses de enero, febrero, abril, mayo julio y octubre por sobre los promedios 2010-2011, 2012-2013 y promedio total. Por su parte la dinámica de la CPUE (Fig. 5) desde el 2010 al 2012 llega hasta 3 toneladas mes, no obstante durante el 2013 se evidencia un considerable aumento en el mes de julio llegando a 4.5 toneladas mes aproximadamente. Cabe destacar también que tanto el esfuerzo como la CPUE disminuyen por bajo los promedios en presencia de la veda extractiva.

4) Variables económicas de la pesquería

La demanda de materia prima por la industria de los hidrocoloides, específicamente para la producción de alginatos, es la principal presión sobre la pesquería de las algas pardas. Los hidrocoloides por sus propiedades gelificantes, estabilizantes, sustitutos de grasas, espesantes, etc., son ampliamente utilizados en la industria de los alimentos, los productos farmacéuticos y muchos otros productos. Esta variedad de funciones y aplicaciones están impulsando el crecimiento de esta industria, cuyo mercado global alcanzaría los US \$7 mil millones el 2018 (M & M, 2013).

En términos de los alginatos, existen dos aspectos que son relevantes para dimensionar esta mayor demanda de materias primas: 1) no existen productos sustitutos para los alginatos y sus derivados y

2) las materias primas para la producción provienen principalmente de poblaciones naturales de algas marinas y en algunos casos, se utilizan algas provenientes de cultivo (FAO, 2002). Bajo este escenario, las poblaciones naturales de algas pardas serán en el corto plazo una de las principales fuentes de materias primas, que sustentará esta industria.

Cabe señalar además, que existe un rendimiento diferenciado entre las etapas del proceso productivo, entre la extracción de algas, el secado y picado y la producción de alginato. El alga seca tiene un rendimiento aproximado del 40% en relación al alga húmeda, mientras el alginato tiene un rendimiento del 25% sobre el alga seca. Bajo estas condiciones y haciendo una estimación gruesa, de un kilogramo de alga húmeda se pueden obtener 100 gramos de alginato. Esto muestra una magnitud del impacto que puede tener la mayor demanda de algina a nivel mundial, en términos de los volúmenes explotados de algas pardas.

Chile se encuentra entre los principales exportadores de algas pardas, siendo el principal producto el alga seca picada. Un 97% de las exportaciones entre los años 2005 - 2013 (agosto) responden a esta categoría, con un valor total de US \$361 millones. Por el contrario, las exportaciones de alginatos y otros derivados en igual periodo de tiempo, no superaron las 12 mil toneladas, con un valor total de US \$157 millones. El principal destino del alga seca es China (77%), seguido por Japón, Noruega y Francia (21%) y otros 30 países.

El incremento en los volúmenes de exportación de los últimos años, está evidenciando la mayor demanda por materias primas del mercado internacional, que a su vez ha generado en el corto plazo un incentivo para la extracción y el proceso de algas pardas (Figura 6). En este escenario además, se reporta una evolución positiva en términos de los precios promedio FOB y precios promedio playa, que también son un incentivo para la extracción, la producción y la exportación de algas pardas.



Figura 6. Evolución las exportaciones, la producción y el desembarque a nivel nacional para la pesquería de algas pardas.

En términos de los usuarios locales, la pesquería de algas pardas está fuertemente concentrada en las regiones III y IV Región, tanto en términos de la extracción como del proceso o manufactura.

En la IV Región, se ha estimado que 820 personas están activamente participando de los procesos de extracción y 140 personas empleadas en plantas picadoras (Tabla IV). Cabe señalar, que en términos de la extracción se indican los extractores autorizados que reportaron actividad en Sernapesca durante 2012.

Tabla IV. Número de personas estimadas que participan en la pesquería de huiros (actualizados).

Número de Personas		IV Región
Extracción	Recolectores	1.168
	Buzos	2.730
	Pescador artesanal propiamente tal (PA)	1.092

III. METODOLOGÍA PARA ESTIMAR CUOTA 2015

La información analizada corresponde a una base de datos que cuenta con información desde enero de 2010 hasta diciembre de 2013 la cual contiene datos de número de agentes autorizados (buzos u orilleros) que realizan declaraciones de "captura" mensualmente. Captura es puesta entre comillas ya que es necesario distinguir mecanismos diferentes en la "captura" declarada al Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca). Los orilleros generan una captura a partir de un proceso denominado "barroteo" que consiste en el uso de un instrumento metálico con el cual se desprende el alga desde su base. Sin embargo, también recolectan algas varadas en la playa, las que se desprenden del sustrato por ser demasiado pesadas y/o producto de las marejadas, lo que en rigor corresponde al concepto de captura clásico, sino que es parte de la mortalidad natural de la especie y no fruto de una mortalidad por pesca. Con los buzos sucede algo similar, con la diferencia que el alga desprendida naturalmente desde el sustrato la recolectan desde pozones.

De acuerdo a observaciones de campo, entre enero de 2010 y septiembre de 2012 los registros informaban sobre toneladas de alga declarada sobre una base de 35 por ciento de humedad, aproximadamente. Producto de un cambio en la demanda a partir de octubre de 2012 el alga declarada tenía un promedio estimado de 70 por ciento de humedad. Así, para estandarizar las "capturas" a la humedad previa a octubre de 2012, las toneladas declaradas desde octubre de 2012 hasta diciembre de 2013 fueron multiplicadas por 0.5 para llevarlas a 35% de humedad.

5.1 Cuota Huiro negro

Para estimar la biomasa a través del tiempo se modeló la población en tiempo discreto, usando la **ecuación logística de crecimiento poblacional**, el que si bien ha sido empleado más para el modelamiento de pesquerías de peces (Hilborn y Walters y Hilborn, 1992; Seijo et al., 1997; Haddon, 2001) representa un excelente modelo para simular el efecto de las capturas de algas en términos de

biomasa más que de individuos. Otras alternativas pueden ser vistas en Gurney y Nisbet (1998), sin embargo, el modelo logístico representa una alternativa válida como una primera aproximación. Las fuentes de pérdidas están dadas por $C_{t,O}$ que es la captura en el tiempo t de la fracción de pescadores que operan desde la orilla (orilleros) y $C_{t,B}$ es la fracción que opera desde botes (buzos).

La captura fue estimada a partir de la biomasa generada por el modelo, por el "esfuerzo de pesca" y por tipo de pescadores (O, B, orilleros o buzos, respectivamente), y de la capturabilidad (coef. de capturabilidad) tanto para orilleros como para buzos. En cuanto al "esfuerzo de pesca", éste se trata de un esfuerzo nominal y consiste básicamente en el número de declaraciones mensuales registradas por el Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca) ya que no se dispuso de otra información más detallada. La ecuación (2) fue introducida en (1) reemplazando la captura de acuerdo al tipo de esfuerzo empleado (orillero o buzo).

El cálculo de parámetros bio - pesqueros del modelo (r , K y q_p) se realizó minimizando la suma de cuadrados entre las capturas observadas (C_{obs}) y las esperadas (C_{esp}) por el modelo.

Así, el procedimiento empleado en el proceso de simulación consistió en los siguientes pasos: (i) la base de datos se separó en dos periodos, *enero 2010 - diciembre 2012* y *enero 2013 - diciembre 2013*. (ii) se agruparon los datos en número de declaraciones mensuales y captura declarada para orilleros y buzos. (iii) se corrigieron las capturas del periodo octubre de 2012 hasta diciembre de 2013 para tener una humedad comparable al periodo enero 2010 - septiembre 2012. (iii) usando la información del período enero 2010 - diciembre 2012 se ajustaron los parámetros mediante la ecuación (1) minimizando la suma de los cuadrados de la ecuación (3). A este proceso se le denominó fase de **parametrización** y estuvo sujeta a la condición de que la **biomasa estimada en la ecuación (1) corresponda a 10,353 ton a noviembre de 2012**. Al modelo se le incluyó esta restricción ya que se dispone de los resultados de una evaluación directa realizada en el año 2012 (Subpesca, 2013). A noviembre **de 2012 se estimó una biomasa explotable de 23,926 ton** de alga huiro negro (peso fresco) lo que equivale aproximadamente a 10,353 ton de alga con un 35% de humedad en la IV Región (SubPesca, 2013). (iv) con los datos de número de declaraciones en este periodo y los parámetros estimados se procedió a calcular la captura estimada para buzos y orilleros. (v) con los datos de captura observada versus captura estimada por el modelo se llevó a cabo un análisis estadístico basados en el índice de inequidad de Theil (Leuthold, 1975). A este proceso se le denominó fase de validación replicativa (*sensu* Power, 1993). (vi) Usando los parámetros ajustados se usó la información sobre número de declaraciones para predecir las capturas del período enero - diciembre 2013. A esta proceso se le denominó fase de validación predictiva (*sensu* Power, 1993). (vii) con los datos de declaraciones de pesca para orilleros y buzos obtenidos en 2014 se analizó el comportamiento del modelo y (viii) Finalmente, se proyectaron a 2015 las consecuencias sobre la biomasa de cuotas totales permisibles (CTP).

$$U_1 = \frac{\sqrt{\sum (p_i - A_i)^2}}{\left(\sqrt{\sum P_i^2} + \sqrt{\sum A_i^2}\right)} \quad (1)$$

donde P_i es el valor de predicción y A_i es el valor observado. Una interpretación alternativa del índice establece hacer las comparaciones entre los valores observados y estimados por el modelo usando los

valores de cambio para cada variable, esto es $\Delta P_t = P_t - A_{t-1}$ y $\Delta A_t = A_t - A_{t-1}$ (Leuthold, 1975), de manera que

$$U_2 = \frac{\sqrt{\sum (P_i - A_i)^2}}{\sqrt{\sum A_i^2}} \quad (2)$$

donde P_i y A_i son ahora definidos como los cambios en los valores esperados y observados, respectivamente (Leuthold, 1975). Tanto U_1 como U_2 tienen su límite inferior en 0 (predicción perfecta), mientras que U_1 tiene su límite superior en 1. Sin embargo U_2 no tiene límite superior. Así mientras más cercano a 0 sea el valor del coeficiente mayor exactitud en las predicciones del modelo. Ambos coeficientes (U_1 y U_2) fueron usados en el trabajo, esto para permitir al lector disponer de dichos cálculos dependiendo de cuál interpretación (ecuación 4 o 5) es de su preferencia.

5.1.1 Consideraciones metodológicas y escenarios de simulación

Considerar la "captura" declarada por los orilleros y buzos como proveniente en su totalidad del "barroteo", esto es cien por ciento debido al esfuerzo pesquero, puede representar un exceso. Estimaciones gruesas, basadas en la experiencia en terreno, indican que en el caso de **los orilleros un 50% de lo declarado corresponde a "barroteo"** mientras que el **50% restante es obtenido de varaderos naturales**. En el caso de los **buzos casi el 80% proviene de pozones** donde el alga se acumula en forma **natural** luego de desprenderse del sustrato. Sólo un **20% correspondería a "barroteo"**. El obviar esta situación, que no todo lo declarado es fruto del "barroteo" significaría que toda la captura de los orilleros y buzos representa parte del excedente productivo de la población, ya que las pérdidas por mortalidad natural ya está balanceada con la natalidad a través de la **tasa intrínseca de crecimiento poblacional r** . En otras palabras, el cien por ciento de lo declarado es producto de la *mortalidad por pesca* (barroteo), sin considerar el alga que vara naturalmente en la orilla o en pozones, donde acceden orilleros y buzos, respectivamente. Ya que esto no ocurre así y que un porcentaje de la "captura" declarada por los orilleros incluye el alga varada en playa. Desgraciadamente, la estadística oficial no hace distinción entre "alga barroteada" y alga varada en playa o en pozones luego del desprendimiento natural. Así, es posible generar, a lo menos, dos escenarios extremos. El primero es asumir que todo lo declarado es "capturado" en contraste al segundo escenario que es suponer que sólo el 50 por ciento de lo declarado por orilleros y en el caso de los buzos el 20%, es "capturado" mientras que el resto es extraído de varaderos naturales o pozones.

El primero de estos escenarios sobreestimaré r y probablemente subestime K . Esto ya que la población debiera tener una mayor tasa de producción biológica para justificar los elevados niveles de captura por parte de los orilleros. Al ser más productivo se requiere a su vez de menor biomasa en la **capacidad de carga**. Por ser poco realista este escenario no fue explorado en la fase de simulación. En cambio, el supuesto que el 80% de lo declarado por los orilleros corresponde a alga varada naturalmente

requerirá, en teoría, de un r más bajo y una K más alta, por lo mismo la tasa de renovación de la biomasa será menor en este caso. A este escenario corresponden los resultados que serán en esta sección.

Previo a su aplicación, se requiere de un ajuste en los valores de las declaraciones totales de "captura". En efecto, es necesario disminuir el número de declaraciones realizadas ya que la disminución en la captura real implica que muchas de esas declaraciones están basadas en "capturas" obtenidas desde varaderos naturales o pozones y corresponden a algas que sufrieron mortalidad natural y no fueron generadas por extracción vía mortalidad por pesca. **Como la base de datos original no discrimina el origen del alga declarada se usó como una aproximación gruesa que el número de declaraciones correctas es proporcional al 50% de algas "barreteadas" por los orilleros y al 20% de los buzos.**

Con respecto a la situación del año 2014, es necesaria una precisión. Informadores calificados indican que la población de huiro negro en la IV región presenta una condición donde predominan las plantas juveniles (A. vega, com. pers.). Siendo esto así el porcentaje de alga desprendida de forma natural es menor, ya que son plantas de menor peso y menor oposición a la tracción del oleaje. Esto hace que los recolectores y buzos aumenten la presión de extracción por barroteo, por la menor disponibilidad de alga varada en playa y desprendida en forma natural. De acuerdo a los participantes del Comité de Manejo de Algas Pardas de la Región de Coquimbo en 2014 el porcentaje de barroteo ha superado el 75%. Así, para la simulación del año 2014 el porcentaje de alga barroteado fue ajustada a este valor y mantenida para la proyección al año 2015.

5.1.2 Puntos de Referencia

Se incorporó en el análisis pesquero los conceptos de punto de referencia (PR's) de acuerdo a lo propuesto por FAO (Caddy y Mahon, 1995). Se utilizó como punto de referencia límite (PRL) el 25% de la biomasa a capacidad de carga, siguiendo la recomendación de aplicar un enfoque más bien precautorio en pesquerías poco conocidas. Como punto de referencia objetivo (PRO) se eligió el 50% de la capacidad de carga, ya que el modelo decrecimiento poblacional presenta su máximo excedente productivo en $K/2$. Esto está en sintonía con lo expresado en la Ley de Pesca que establece como objetivo de administración pesquera lograr el máximo rendimiento sostenible.

5.1.3 Dinámica de la biomasa bajo distintos escenarios de manejo

Se evaluó en cada escenario el efecto de distintas estrategias de manejo, basadas en una cuota total permisible (CTP) que representa la captura con un 35% de humedad. El efecto de estas CTP se evaluó a un año plazo, simulando el efecto producido en la biomasa poblacional en el año 2015.

El valor de los parámetros de entrada al modelo se muestra en la Tabla V. La capacidad de carga fue estimada el aproximadamente 41 ton de huiro negro (35% de humedad).

Tabla V. Valores los parámetros estimados y usados como insumos para la aplicación del modelo de dinámica de la biomasa, valor 35% de humedad.

Parámetro	Valor Pesimista	Unidades
Capacidad de carga (K)	41,440	ton
Tasa intrínseca de crecimiento (r)	0.048	mes ⁻¹
Capturabilidad orilleros (q _o)	0.00026	-
Capturabilidad buzos (q _b)	0.00051	-

Las declaraciones de pesca fueron más altas para el caso de los orilleros (Fig. 7) respecto de los buzos.

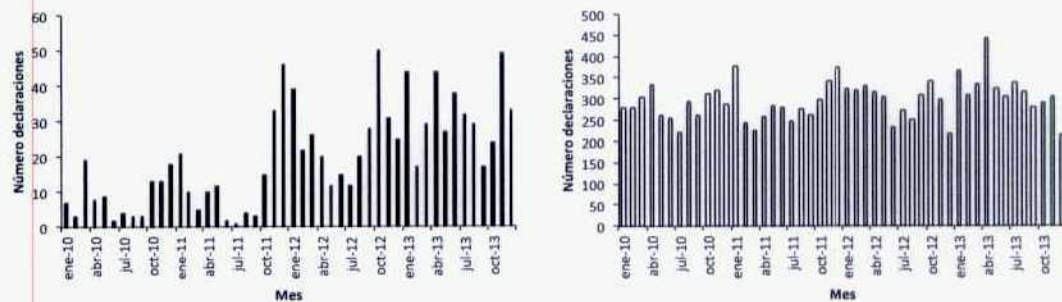


Figura 7. Número de declaraciones de "captura" a través del tiempo. A la izquierda, en barras negras, las declaraciones de buzos y a la derecha, en barras blancas, las de orilleros.

En relación al comportamiento de la variable de captura, los resultados indican que el modelo fue capaz de reproducir el comportamiento de las capturas tanto en tendencia como en magnitud (Figura 7). Los valores del índice de disimilitud de Theil muestran que bajo el criterio U1 los valores esperados por el modelo tienen a no ser distintos de los observados. Esta tendencia se mantiene, aunque con menor intensidad bajo el criterio U2 (Tabla VI). Estos resultados permiten obtener un alto grado de confianza en el uso del modelo con fines de proyectar valores esperados de captura y biomasa hacia 2015.

Tabla VI. Valores del índice de inequidad de Theil. Valores cercanos a cero sugieren que el modelo es buen predictor de las capturas observadas, mientras que valores cercanos a uno muestran lo contrario.

Tipo de esfuerzo	Valor Theil	
	U1	U2
Buzo	0.17	0.29
Orillero	0.12	0.48

Con este insumo, el Comité después de evaluar varias alternativas de cuota y de patrón temporal de explotación de dicha cuota (Anexo 1), **propone un escenario de una CTP de 6,000 ton, distribuidas en 4 meses iguales (1,500 ton) para los meses de marzo, agosto, septiembre y diciembre de 2015, distribuidas provincialmente en función del porcentaje de desembarque provincial (Tabla VII).** La

predicción del modelo espera una distribución entre orilleros y buzos de acuerdo al patrón observado en la Figura 8.

Tabla VII.- Proporción del desembarque para cada provincia (espacial) en cada periodo (temporal) para el recurso huiro negro.

PROVINCIA	% PROVINCIAL	MARZO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	DICIEMBRE
ELQUI	25	375	375	375	375
LIMARÍ	40	600	600	600	600
CHOAPA	35	525	525	525	525
TOTAL	100	1500	1500	1500	1500

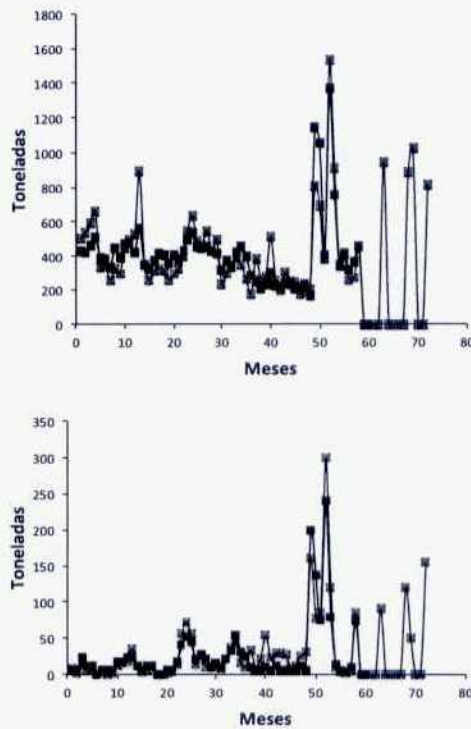


Figura 8. Capturas observadas (línea gruesa y círculos en negro), simuladas por el modelo para el periodo enero 2010 - diciembre 2014 (línea punteada y círculos blancos) y esperadas para el mismo periodo (línea delgada y círculos blancos). Desde el mes 61 al 72 los gráficos muestran las capturas predichas por el modelo dadas las condiciones de explotación definidas por el Comité. El gráfico superior representa la "captura" de orilleros y el inferior la de buzos.

Respecto de la dinámica de la biomasa (Fig. 9) podemos decir que a enero de 2010 la biomasa estimada era de 12 mil ton con una tendencia a la disminución hasta 2012, una pequeña recuperación en 2013 y una ligera caída en 2014. A diciembre de 2014 la biomasa estimada es de 9,140 ton (35 % humedad). Con la CTP sugerida para 2015, bajo el criterio temporal de explotación señalado anteriormente, la

biomasa estimada a fines de 2015 es de 10,368 ton (35% de humedad). **Esto representa una recuperación de 13%**. Llevados a peso húmedo, la biomasa proyectada a fines de 2014 sería de 26,115 ton y las esperadas a diciembre de 2015 de 29,623.

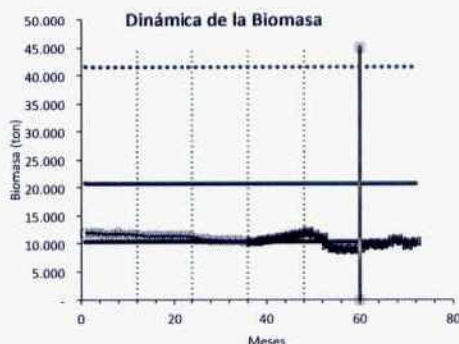


Figura 9. Dinámica de la biomasa (35% de humedad) entre el periodo enero de 2010 - diciembre de 2015. La línea verde representa el punto de referencia objetivo (PRO) y la roja el punto de referencia límite (PRL). Las líneas punteadas verticales representan los años. La línea celeste indica el comienzo del año 2015 y la línea punteada horizontal representa la capacidad de carga estimada del sistema.

5.2 Cuota Huiro macro

Para el recurso huiro macro, se establecieron para cada año los valores que explican el 25, el 50 y el 75% de los datos observados (cuartiles), siendo en este caso la mediana el valor de tendencia central observada (50% de los datos). Para cada cuartil y cada año, se promedió el conjunto de valores, entregando un valor de tendencia del 50% de los datos, denominado **valor objetivo**, el cual corresponde a **2.082 ton**. Para estimar el valor límite superior, se agregó la mortalidad natural observada durante la temporada 2012, resultante de la diferencia entre la CTP estimada para ese año y el valor de desembarque observado, el cual corresponde a un 17% de la CTP2012 (434,15 ton), obteniendo así un **valor límite superior de 2.516 ton** (Informe técnico (R PESQ) N° 233/2013).

Cabe señalar que por decisión del Comité de Manejo (Anexo 1) se recomienda que la cuota para el año 2015 sea la misma cuota estimada para el año 2014, toda vez que se esperara contar con los resultados del estudio FIP 14-18 "Evaluación directa de macroalgas/impacto de la extracción sobre la comunidad bentónica, IV Región", para estimar la cuota nuevamente con información actualizada sobre la biomasa total del recurso en la Región de Coquimbo, que permita proyectar la biomasa cosechable para el 2016.

5.3 Cuota Huiro palo

En el caso del recurso huiro palo, considerando que (i) la biomasa total y cosechable se encuentran niveles aceptables; (ii) que las tasas de explotación están por debajo del 1%; (iii) que la cuota del 2012 no alcanzó a explotarse en su totalidad, se recomienda mantener como **valor objetivo 9.657 ton**, y estimando un **límite superior de 11.000 ton** (Informe técnico (R PESQ) N° 233/2013).

Cabe destacar que al igual que el recurso huiro flotador y según lo discutido en última sesión del comité de manejo (Anexo 1) la cuota del recurso huiro palo se mantendrá para el año 2015, toda vez que se esperará contar con los resultados del estudio FIP 14-18 "Evaluación directa de macroalgas/impacto de la extracción sobre la comunidad bentónica, IV Región", para estimar la cuota nuevamente con información actualizada sobre la biomasa total del recurso en la Región de Coquimbo, que permita proyectar la biomasa cosechable.

La Tabla VIII muestra los valores objetivo y límite superior de cuota para cada recurso en la Región de Coquimbo.

Tabla VIII.- Valor objetivo y límite superior propuesto como Cuota, para las algas pardas Región de Coquimbo, **temporada 2014.**

RECURSO	Valor objetivo
Huiro Negro	6.000 ton
Huiro Palo	9.657 - 11.000 ton
Huiro Macro	2.082 - 2.516 ton

Los datos de entrada fueron agregados tanto por procedencia (a nivel de provincia) como por distribución temporal, agrupado en periodos trimestrales (Enero-Marzo, Abril-Junio, Julio-Septiembre, Octubre-Diciembre) Con estos datos de entrada, se obtuvo el promedio entre los años 2010 y 2012, estimando las proporciones del desembarque en cada provincia para cada cuatrimestre en cada uno de los recursos, como lo muestra la Tabla IX.

Tabla IX.- Proporción del desembarque para cada provincia (espacial) en cada periodo (temporal) y para el recurso huiro palo y huiro macro.

Provincia	Periodo	H. palo	H. macro
Elqui	Ene-mar	2,52	3,78
	Abr-Jun	2,74	0,59
	Jul-Sep	3,46	0,24
	Oct-Dic	2,09	3,58
Limarí	Ene-mar	8,55	39,27
	Abr-Jun	9,78	17,09
	Jul-Sep	10,76	3,69
	Oct-Dic	8,55	11,21
Choapa	Ene-mar	12,14	10,57
	Abr-Jun	16,15	4,73
	Jul-Sep	10,54	0,83
	Oct-Dic	12,79	4,37

Considerando la cuota estimada para la temporada 2014 para cada recurso (Tabla III), y el fraccionamiento espacial y temporal que se muestra en la Tabla VII, se establece la distribución de la cuota temporada 2014 (Tabla X).

Tabla X- Distribución temporal y espacial de la cuota estimada para el 2015 para los recursos huiro palo y flotador en la Región de Coquimbo (Ton).

Provincia	Periodo	H. palo	H. macro
Elqui	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
Limarí	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
Choapa	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77

IV. CONCLUSIONES

En virtud de los antecedentes expuestos, adicionalmente al establecimiento de los criterios de extracción, se propone establecer una **Cuota de Biomasa Cosechable** del recurso algas pardas en la IV Región de Coquimbo. El establecimiento de las cuotas se basan en los rendimientos promedio de las praderas durante los años 2010 y 2012, para los recursos huiro palo y flotador y 2010-2013 para el recurso huiro negro, en base a información obtenida a partir del SNPesca IV Región mediante la recopilación de los formularios ACF y Declaración de desembarque (DA), la cual permite diferenciar los eventos de comercialización por fecha sobre el total de alga cosechada, la procedencia de esta, así como del agente comercializador y el destino final (planta de picado). Con esta información se propone generar una Cuota de Biomasa Cosechable, la cual será de carácter adaptativa, entendiendo que nueva información disponible (como evaluaciones directas actualizadas y validadas) podría proveer antecedentes para modificar las estimaciones realizadas al inicio de la temporada.

Para el recurso huiro negro el Comité de Manejo de Algas Pardas de la Región de Coquimbo, recomendó como cuota para el año 2015, utilizar el modelo presentado por el **Dr. Eduardo Pérez**, que en base a diferentes escenarios de cuotas distribuidas a lo largo del año, simula la dinámica de la biomasa del recurso huiro negro para el año 2015 (Anexo 1). En este sentido, se simuló diversas alternativas de cuota para el año 2015, llegando a un consenso de una cuota de **6.000 toneladas, distribuidas en partes iguales en los siguientes meses: marzo, agosto, septiembre y diciembre**. La propuesta implica que en cada uno de los meses señalados, se podrá extraer y/o recolectar 1.500 toneladas, distribuidas espacialmente (Tabla VII). Según el pronóstico del modelo, habría una tendencia a una recuperación de biomasa, del orden del 13%. Cabe destacar que durante los meses de enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, octubre y noviembre solo se podrá recolectar alga huiro negro que se desprenda naturalmente, quedando prohibida la extracción manual.

La utilización de una cuota regional consideraría que bajo ella no se presenta un riesgo para la sustentabilidad de las praderas basadas en la biomasa estimada. Sin embargo, podrían no tener un buen efecto para impedir el agotamiento de praderas locales, dada la ausencia de controles que restrinjan la cosecha en escalas espaciales pequeñas. Sin embargo, esta dificultad es subsanada con la fragmentación espacial y temporal de la cuota.

Esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, estima que aun cuando se establezcan cuotas de biomasa cosechable pequeñas sobre los recursos algas pardas, estas podrían tener efectos adversos en las praderas, si no son acompañadas de criterios de extracción (medidas de manejo o buenas prácticas) adicionales, por lo tanto, el establecimiento formal de "protocolos de cosecha" consensuados podrían reducir el potencial impacto adverso de las cosechas, permitiendo estimar

cuotas más abultadas, que permitan el desarrollo de la actividad de manera sustentable. Estas medidas de manejo, buscan garantizar el funcionamiento, y proporcionar las oportunidades para el desarrollo sustentable de la pesquería, dado su importante papel como organismos estructuradores y la incertidumbre que genera la cosecha a lo largo de la costa para el resto de las pesquerías de importancia comercial.

V. RECOMENDACION

Considerando lo expuesto se recomienda:

Establecer para la IV Región de Coquimbo, las siguientes Cuotas de Biomasa Cosechable para algas pardas:

RECURSO		CUOTA
Huiro negro	<i>Lessonia nigrescens</i>	6.000 ton
Huiro palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	11.000 ton
Huiro macro	<i>Macrocystis spp.</i>	2.516 ton

- Establecer el siguiente fraccionamiento temporal y espacial de la cuota de biomasa cosechable para el recurso huiro negro.

PROVINCIA	% PROVINCIAL	MARZO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	DICIEMBRE
ELQUI	25	375	375	375	375
LIMARÍ	40	600	600	600	600
CHOAPA	35	525	525	525	525
TOTAL	100	1500	1500	1500	1500

- Establecer el siguiente fraccionamiento temporal y espacial de las cuotas de biomasa cosechables establecidas para los recursos huiro palo y huiro flotador:

PROVINCIA	PERIODO	H. PALO	H. MACRO
ELQUI	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
LIMARÍ	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
CHOAPA	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77

- La cuota de 6.000 toneladas para el recurso huiro negro será distribuidas en partes iguales en los siguientes meses: marzo, agosto, septiembre y diciembre. El resto de los meses sólo se podrá realizar extracción de lo desprendido naturalmente.

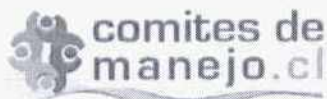
MAP, NMR/nmr

VI. REFERENCIA

- Caddy, J.F. y R. Mahon. 1995. Reference points for fisheries management. FAO Fish. Tech. Pap. 347. 83 pp.
- Gurney, W.S.C. y R. M. Nisbet. 1998. Ecological dynamics. Oxford University Press. New York. 335 pp.
- Haddon, M. 2001. Modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman & Hall, New York. 406 pp.
- Hilborn, R. y C. Walters. 1992. Quantitative fisheries stock assessment. Chapman & Hall, New York. 570 pp.
- Leuthold, R.M. (1975). On the use of Theil's inequality coefficients. Am. J. Agr. Econ. 57:344-346.
- Power, M. 1993. The predictive validation of ecological and environmental models. Ecol. Model. 68:33-50.
- Seijo, J.C., O. Defeo y S. Salas. 1997. Bioeconomía pesquera: teoría, modelación y manejo. FAO, Doc. Téc. Pesca 368.
- Subpesca. 2013. Propuesta de cuota de captura de algas pardas (*Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata*, *Macrocystis* spp.) en la región de Coquimbo, temporada 2014. Propuesta Técnica. Valparaíso, octubre de 2013. 15pp.

VII. ANEXO

Anexo 1: Acta comité de manejo Región de Coquimbo.



COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS REGIÓN DE COQUIMBO AÑO 2014

Temas en tabla:	1. Revisión del Acta Anterior 2. Discusión sobre propuesta de Cuota Total Permisible para el año 2015.
Fecha:	27 Noviembre 2014
Hora de inicio:	15:00
Hora de término:	19:00
Lugar:	Dirección Zonal, Regiones de Atacama y Coquimbo.

ASISTENTES

Nombre	Institución
Javier Rivera	SUBPESCA (Presidente del Comité)
Javier Chávez	SUBPESCA
Marcia Tirado	SERNAPESCA
Miguel Sánchez	Seremi de Economía
Enrique Altamirano	FEPEMACH
Sergio Carvajal	FEPEMACH
Fernando Tirado	FEDEPESCA
Bernarda Campusano	FETRAMAR
Marcelo Godoy	Federación de Pescadores de la Higuera
Aldo Jiménez	Industria Abalonera
Eduardo Bustos	COMPRAM
Gonzalo Araya	ECOS
Eduardo Pérez	ECOS
Heidi Herrera	ECOS

Observación Acta Anterior

El Sr. Aldo Jiménez, representante de la Industria Abalonera, realiza una observación al acta anterior, señalando lo siguiente: en relación al análisis del comportamiento de los datos, en periodo post-veda, realizado en la sesión anterior, desea aclarar que la industria que él representa compra alga fresca, por tanto, frente a la hipótesis que se está trabajando en periodo de veda para luego reportar el recurso en periodo de apertura de la veda, ésta no es una práctica que sea utilizada ni respaldada por las empresas que representa. Aclara que sus dichos se enmarcan en un sentido amplio de la discusión, cuyo propósito fundamental fue hacer una invitación para hacernos responsables desde el rol que cada uno ejerce (pescadores, empresarios e institucionales), para lograr la sustentabilidad del recurso y de la actividad económica asociada.

TEMA 1: Discusión de la Propuesta de CTP para el año 2015

El Sr. Javier Chávez presenta datos que dan cuenta del comportamiento histórico de indicadores biopesqueros, basado en información de desembarque provista por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), datos correspondientes al periodo comprendido entre enero de 2010 y octubre de 2014, para los recursos Huiro Negro, Huiro Palo y Huiro Macro. Al inicio de su presentación el Sr. Javier Chávez destaca los objetivos definidos en el Plan de Manejo, como principios orientadores de la toma de decisiones del Comité de Manejo.

1. **LGPA, Artículo 1° B.:** El objetivo de esta ley es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos.
2. **Objetivo del Plan de Manejo en la Componente Ecológica:** Propender a la conservación de las algas pardas y los ecosistemas asociados, a través del uso sustentable, considerando su potencial productivo y su rol ecológico. (1) Establecer una explotación controlada sobre los recursos objetivo del Plan de Manejo. (2) Investigar los recursos objetivos y sus ecosistemas.

Huiro Negro:

Los datos de desembarque obtenidos desde el año 2010 a la fecha, nos muestran que se han extraído 11.139 ton el año 2010, 10.920 ton el 2011, luego comienza a aumentar a 12.280 ton en el año 2012, para luego presentar un aumento significativo, llegando a los más altos niveles de desembarque el año 2013 con 16.083 ton desembarcadas, situación se ha controlado el año

2014 donde se han desembarcado solo 10.389 ton a la fecha.

La dinámica del desembarque, nos muestra que si comparamos los promedios de desembarque obtenidos el periodo 2010-2011 y el periodo 2012-2013, ha habido un aumento sostenido.

En relación a la dinámica de desembarque observada el año 2014, se presenta un alto nivel de desembarque en el mes 53, correspondiente al mes de mayo. Actualmente el mes 57 y 58 corresponden a septiembre y octubre, se observa un aumento en la Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE).

Huiro Palo:

Los niveles de desembarque de Huiro Palo, se han mantenido relativamente estables desde el año 2010 a la fecha 2014, donde se han extraído alrededor de 11.000 ton, presentándose una disminución de los desembarques los años 2011 y 2012, con 7.618 ton y 8.034 ton respectivamente. El año 2013 presentó un desembarque de 11.915 ton, lo cual disminuyó el año 2014, con 11.002 ton desembarcadas.

La dinámica de desembarque, refleja valores promedios muy cercanos al actual, al comparar los periodos 2010-2011 con el periodo 2012-2013.

En relación a la dinámica del Esfuerzo, hay un aumento significativo en el mes del enero del año 2014, situación que coincide con el término de la veda declarada a fin del año 2013, motivo por el cual considera que se operó en periodo de veda y hubo un desplazamiento en el periodo de declaración del recurso. Por último en relación al Captura por Unidad de Esfuerzo, se observa una disminución en el rendimiento, situación que no deja de ser preocupante y debemos estar alerta.

Huiro Macro:

En el caso del Huiro Macro, los desembarques presentan un aumento sostenido, desde 2.734 ton el año 2010, hasta 3.030 ton el año 2014, llegando a su punto máximo el año 2013 con 3.685 ton.

Dada las características del comportamiento estacional de este recurso, la dinámica del desembarque es coherente con este comportamiento y la dinámica del esfuerzo sigue esa tendencia. Las CPUE muestran un alza significativa los primeros meses del año, situación que se corresponde con la apertura de la veda decretada el año 2013. Actualmente desde el mes 55 al 58 ha habido un aumento de la CPUE observadas hasta el cierre de la pesquería por consumo de la cuota.

El Sr. **Javier Chávez**, cierra esta primera parte de la presentación, señalando que ésta es la realidad de la situación actual y presenta los gráficos de lo que fue la tendencia general del desembarque a lo largo de los últimos 5 años para los tres recursos.

Los datos presentados reflejan, para los tres recursos pendientes negativas en comparación con los años anteriores, el caso más significativo lo presenta el Huiro Negro, hoy en día los niveles de esfuerzo y los niveles de captura, no son los mismos de años anteriores, puede deberse a menor disponibilidad del recurso o a que se extraen individuos juveniles, pero en resumen hay una disminución del rendimiento lo que es preocupante.

Para el caso del Huiro Palo la tendencia también es negativa y en el caso del Huiro Macro se observa una mayor estabilidad.

Evolución del Desembarque y proyección a diciembre de 2014.

El Sr. **Javier Chávez**, presenta los datos de desembarque efectivo y el valor proyectado a diciembre de 2014. Seguidamente señala que es muy probable que los valores reales sean menores a los datos obtenidos en años anteriores, pero si se analiza el valor observado y el proyectado, el real debiese moverse entre estos dos datos.

Se debe considerar además, que el escenario proyectado está en base a un escenario de poco optimismo, ya que en el mes de Julio, teníamos un valor estimado para proyectar el desembarque para el 2014, que cambió de 12.000 ton y pasó a 16.000 ton, con la única diferencia que acortamos el periodo de cierre de cuotas para controlar mejor la extracción. Cabe destacar que hoy están todas las provincias cerradas, es por este motivo que pensamos que los valores estimados debiesen estar en base a éstos resultados.

En relación la estimación de la Cuota Total Permisible (CTP) 2014 se observa tanto en el escenario actual como en el proyectado, se sobrepasan los valores estimados, en la caso de los valores de desembarque actual, se sobrepasa en un 9% para Huiro Negro, y un 20% para Huiro Macro; no obstante en el escenario proyectado, esto aumenta en un 31% en el huiro Negro, 20% en el Huiro Macro y un 48% en el Huiro Macro.

Finalmente el Sr. **Javier Chávez** cierra la presentación señalando que el objetivo fue evidenciar cuáles son las condiciones actuales y las proyectadas con el fin de poner la información sobre la mesa para que todas las acciones del comité se enmarquen en desarrollar la actividad de manera sostenible.

Una vez finalizada la exposición, se da la palabra a los integrantes de Comité para hacer sus

observaciones.

El Sr. **Enrique Altamirano**, señala que si bien existe la posibilidad de recolectar alga varada, le parecen excesivos los valores proyectados. El Sr. **Javier Chávez** responde que las 2.000 toneladas no son reales, sino que son proyectados, es una estimación en un escenario pesimista y por ello lo real sea, probablemente bastante menor.

El Sr. **Fernando Tirado**, señala que la demanda de la industria, incentiva la extracción del alga y que hay que frenar no solo la extracción sino también su compra. Además, señala que se debe intensificar el control de recursos extraídos en AMERB, pues hay alga extraída de áreas de libre acceso que está siendo presentada como alga de AMERB. Destaca además que ellos como representantes del Sector Pesquero Artesanal están siendo sinceros de lo que está pasando en su sector, pero indica que eso es algo que deben los tres sectores aquí representados. Continúa señalando, que el estado del recurso está en una situación crítica y explica que la federación que representan, quiere que se cierre el barroteo, aún cuando reconoce y apoya a compañeros que viven del recurso, en ese contexto apoya la extracción pero solo si se realiza en forma controlada, asignando cuotas, que sean controladas desde las caletas y que los dirigentes se hagan responsables de esto. Al finalizar su intervención destaca que uno de los problemas que afecta aumentando el esfuerzo en el recurso alga debido a la perforación de las 5 millas, que ha afectado la diversificación de la actividad económica de la pesca artesanal.

El Sr. **Aldo Jiménez**, enfatiza en la necesidad de que los consejeros se enfoquen un objetivo común, reconociendo los errores cometidos en cada sector representado, apoya los dichos del Sr. Fernando Tirado. Cierra su intervención destacando la necesidad de reconocer a éstas tres pesquerías como pesquerías muy distintas.

El Sr. **Javier Rivera**, señala la importancia la representación de los tres sectores destacando que las decisiones de la presente sesión nos hace responsable la administración conjunta del recurso. Enfatizó además la necesidad de difundir a los asociados las decisiones del Comité de Manejo y apoyar labores control desde el ámbito que a cada uno le compete.

La Sra. **Marcia Tirado**, representante del Servicio Nacional de Pesca, explica que se espera que una vez cerrada la pesquería, baje el desembarque, no obstante, reconoce que no cierra del todo ya que está abierta la posibilidad de desembarcar alga extraída desde las áreas de manejo AMERB.

Frente a esa realidad, el Sr. **Fernando Tirado**, señala que hay problema con ese punto, ya que hay AMERB con cuotas altísimas de extracción del Alga; señalando que hay áreas de manejo con cuotas de 4.000, 6.000 hasta 10.000 ton; destacó que son cifras llamativas y que se requiere fiscalizar.

El Sr. **Enrique Altamirano** y **Sergio Carvajal**, apoyan los dichos del Sr. Fernando Tirado,

indicando que hay un problema de las consultoras que están haciendo las estimaciones de cuota, que no se condicen con la realidad y que el sector público debe hacerse cargo de las cuotas que están siendo autorizadas en AMERB.

El Sr. Miguel Sánchez, Seremi de Economía, señala “se han cometido excesos en todos los ámbitos, por tanto, todos sentimos que somos responsables, en eso estamos de acuerdo, se debe evaluar el impacto que esto tiene, tenemos que evaluar los métodos de control que están fracasados y cómo los mejoramos y la información que se entrega. Por lo tanto cuando decimos que somos responsables hay que decir por qué somos responsables y cómo construimos soluciones para evitar esto”. Destaca el hecho que se esté hablando de mejorar el control de la pesquería, lo cual involucra a todos los actores y no solo hablar de fiscalización.

El Sr. Sergio Carvajal, reitera la necesidad de implementar sistemas de control de la cuota a nivel de caletas y no a nivel provincial porque es un sistema que no ha funcionado y favorece la carrera olímpica.

El Sr. Marcelo Godoy, señala que en la comuna de La Higuera, la mayoría de los pescadores artesanales, se han visto afectados las 5 millas, esto ha afectado la actividad de la pesca artesanal de recursos pelágicos y esto aumenta el esfuerzo en el recurso alga. Realiza una crítica al esfuerzo realizado para la mantención de la industria, señalando que genera en empleos inestables y actualmente son más de 5.900 pescadores que quedarán sin trabajo por falta de recursos. Por otra parte destaca que el cultivo tiene barreras de entrada que impide concretar los proyectos.

El Sr. Fernando Tirado, expone ante el comité el problema de los orilleros, destacando que las cuotas aprobadas deben considerar que hay alguerosorilleros, a quienes ya no les vara huiro, porque lo sacaron los botes.

Una vez finalizadas las intervenciones de los consejeros, el Sr. Javier Rivera, da paso a la presentación del modelo de evaluación indirecta elaborado por el Sr. Eduardo Pérez de ECOS, y se inicia la discusión de la propuesta de cuota para el año 2015.

PROPUESTAS DE MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN, HUIRO NEGRO, AÑO 2015

Cuota Anual de Captura

Para llegar a una propuesta consensuada de cuota para el año 2015 del recurso Huiro negro, se acordó utilizar el modelo presentado por el Dr. Eduardo Pérez de ECOS, que, en base a diferentes escenarios de cuotas distribuidos a lo largo del año, simula la dinámica de la biomasa del recurso Huiro negro para el año 2015.

En este sentido, se simularon diversas alternativas de cuota para el año 2015, llegando a un

consenso de una cuota de 6.000 toneladas, distribuidas en partes iguales en los siguientes meses: Marzo, Agosto, Septiembre y Diciembre. La propuesta implica que en cada uno de los meses señalados, se podrá extraer y/o recolectar 1.500 toneladas. Según el pronóstico del modelo, habría una tendencia a una recuperación de biomasa, del orden del 13%.

PROPUESTAS DE MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN, HUIRO MACRO, AÑO 2015

Cuota Anual de Captura

Respecto de una propuesta para cuotas de captura de los recursos Huiro Macro, se propone mantener las cuotas establecidas para el año 2014 (*status quo*) de 2.516 toneladas, hasta tener nuevos antecedentes que provengan, por una parte del estudio del FIP que debiese estar pronto a comenzar y por otra parte, con la construcción de un modelo indirecto para Huiro palo.

PROPUESTAS DE MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN, HUIRO PALO, AÑO 2015

Cuota Anual de Captura

Respecto de una propuesta para cuotas de captura del recurso Huiro Palo, también se propone mantener la cuota anual establecida para el año 2014 (*status quo*) de 11.000 toneladas, hasta tener nuevos antecedentes que provengan, por una parte del estudio del FIP que debiese estar pronto a comenzar y por otra parte, con la construcción de un modelo indirecto para Huiro palo.

Una vez aprobada la cuota, se acuerda continuar trabajando en el seno del Comité, en las observaciones al Plan de Manejo vigente y analizando en forma detallada la forma de implementar la cuota recién aprobada.

Cierre de la Sesión

El Sr. Javier Rivera, Director Zonal, agradece a las 4 federaciones por el esfuerzo que han hecho y la madurez en que la pesca artesanal está tomando decisiones duras en temas de administración pesquera. Señala "me siento muy contento de participar en este comité por las propuestas y sobre todo por la altura de miras para revisar todas las complejidades de la pesquería, así es que muchas gracias".

RESUMEN DE ACUERDOS

Tema	Acuerdo
Acuerdo 1 Huíro Negro	Cuota Anual de Captura Se acuerda proponer al CCT una cuota de captura anual de 6.000 toneladas, distribuidas en partes iguales en los siguientes meses: Marzo, Agosto, Septiembre y Diciembre . La propuesta implica que en cada uno de los meses señalados, se podrá extraer y/o recolectar 1.500 toneladas. durante los meses de Abril a Julio, Octubre y Noviembre, sólo estará permitido la recolección de algas desprendidas de forma natural.
Acuerdo 2 Huíro Macro	Cuota Anual de Captura Se acuerda proponer al CCT una cuota de captura anual de 2.516 toneladas, bajo mismas condiciones del presente año (<i>status quo</i>), condición que podrá ser revisada en función de nueva información disponible a partir de resultados del proyecto FIP.
Acuerdo 3 Huíro Palo	Cuota Anual de Captura Se acuerda proponer al CCT una cuota de captura anual de 11.000 toneladas bajo mismas condiciones del presente año (<i>status quo</i>), condición que podrá ser revisada en función de nueva información disponible a partir de resultados del proyecto FIP.

Lista de Asistencia Comité de Manejo Algas Pardas Región de Coquimbo, Sesión 27 de Noviembre 2014.

Formulario de Estimación de Impacto Regulatorio en Empresas de Menor Tamaño

A. DATOS GENERALES

1. Fecha de publicación del formulario en banner de Gobierno Transparente	
Día: 29	Mes: diciembre Año: 2014
2. Denominación/título/nombre de la propuesta normativa	
Cuota anual de captura de los recursos huiro negro, huiro palo y huiro macro en la IV Región de Coquimbo, temporada 2015	
3. Tipo de Norma	
Reglamento (DS reglamentario) <input type="checkbox"/>	Decreto (DS simple) <input checked="" type="checkbox"/>
Resolución <input type="checkbox"/>	Circular <input type="checkbox"/>
Norma técnica <input type="checkbox"/>	Oficio <input type="checkbox"/>
Instrucción <input type="checkbox"/>	Orden <input type="checkbox"/>
Acuerdo <input type="checkbox"/>	Otras normas (especificar en celda inferior) <input type="checkbox"/>
4. Efectos de la norma (respuesta múltiple)	
Introduce nueva normativa <input checked="" type="checkbox"/>	Deroga normativa <input type="checkbox"/> Modifica normativa existente <input type="checkbox"/>
5. Organismo que dicta normativa	
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	
6. Nombre del contacto	7. División/ Departamento/ Unidad
Maria Alejandra Pinto Blaña	Departamento de Pesquerías
8. Teléfono del contacto	9. Correo electrónico del contacto
032-2502730	mapintob@subpesca.cl

B. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

10. Descripción del problema que motiva la elaboración de esta normativa (máximo sugerido 12 líneas)
Desde el año 2012, el actual Comité de Manejo de algas pardas de la Región de Coquimbo (RES. EX. N° 3135/2012), constituye como una instancia para el diseño, implementación y monitoreo de la pesquería de las algas pardas <i>Lessonia nigrescens</i> , <i>Lessonia trabeculata</i> y <i>Macrocystis</i> spp. De esta forma, y a través de talleres regionales, se desarrolló una propuesta de Plan de Manejo, el cual fue aprobado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura por la Resolución N°2673/13. El Plan de Manejo propone diversas medidas de manejo y acciones que buscan garantizar el funcionamiento y proporcionar las oportunidades para el desarrollo sustentable de la pesquería. Dentro de las estrategias de explotación indicadas en el Plan de Manejo se estableció un límite de extracción anual para los tres recursos, distribuida temporalmente en trimestres y espacialmente en provincias. Finalmente, este límite de extracción anual se ha transformado en una de las principales recomendaciones del Comité Manejo para lograr la sostenibilidad de la pesquería de algas pardas, las cuales fueron apoyadas por el Comité Científico Técnico Bentónico.

10.A ¿Existen documentos disponibles que describan con mayor profundidad el problema que motiva la elaboración de esta propuesta normativa? En caso de estar disponible, adjuntar archivos en link habilitado en página de Gobierno Transparente ("enlace a mayor información").		SI <input checked="" type="checkbox"/>
		NO <input type="checkbox"/>
11. Objetivos de la propuesta normativa (máximo sugerido 12 líneas)		
El objetivo de la propuesta normativa es establecer medidas que sustenten, mediante cuota de extracción, la pesquería del recurso "huero" para la temporada 2015 en la IV Región de Coquimbo, las cuales fueron apoyadas por el Comité Científico Bentónico con un pronunciamiento favorable a los criterios por el cual se fijaron las cuotas de captura, tal como consta en el Acta N°6 del 10 de diciembre de 2014 dicho Comité e Informe Técnico N° 06/2014.		
12. Descripción de la propuesta y efectos esperados (máximo sugerido 12 líneas)		
Considerando el estado plena explotación del recurso algas pardas: <i>Lessonia nigrescens</i> , <i>Lessonia trabecata</i> y <i>Macrocystis spp.</i> , en las áreas de libre acceso de la IV, se estima que el establecimiento de cuotas prevendría el agotamiento de dichos recursos y generarían nuevos excedentes productivos, promoviendo la sostenibilidad del recurso en el largo plazo.		
12.A ¿Existen documentos disponibles que describan con mayor profundidad el contenido de la propuesta y sus efectos esperados (por ejemplo, última versión de la propuesta normativa)? En caso de estar disponible, adjuntar archivos en link habilitado en página de Gobierno Transparente ("enlace a mayor información").		SI <input checked="" type="checkbox"/>
		NO <input type="checkbox"/>
13. ¿Se consideraron alternativas regulatorias o no regulatorias, que luego fueron descartadas en favor de la propuesta actual?		SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 13. A y luego a 13. B
		NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 14
13.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 13, indique entre las opciones siguientes que tipo de alternativas fueron evaluadas (respuesta múltiple)		
Campañas de información pública para favorecer auto-regulación <input type="checkbox"/>	Mejora en procedimientos de fiscalización <input type="checkbox"/>	
Regular a través de proyecto de Ley <input type="checkbox"/>	Otra alternativa (especificar en celda inferior) <input type="checkbox"/>	
13.B Indique las razones para descartar las alternativas consideradas mencionadas en 13. A (máximo sugerido 12 líneas)		
14. ¿Se consultaron los contenidos de la propuesta con otras entidades relevantes?		SI <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 14. A
		NO <input type="checkbox"/> pase a pregunta 15
14.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 14, seleccione entre las opciones siguientes cuales entidades fueron consultadas para afinar el contenido de la propuesta. Adjunte los resultados de las consultas y/o información relacionada con ellas en link habilitado en página de Gobierno Transparente("enlace a mayor información") (respuesta múltiple)		
Con otros organismos del Estado <input type="checkbox"/>	Con entidades gremiales <input type="checkbox"/>	

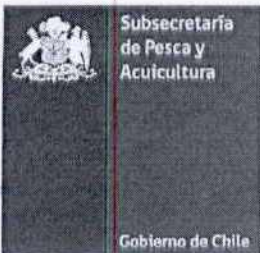
Con centros de estudios	<input type="checkbox"/>	Otros (especificar en celda inferior)	<input checked="" type="checkbox"/>
		COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO COMITÉ DE MANEJO DE ALGAS PARDAS IV REGIÓN	

C. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA EN EMT

15. Cobertura territorial de aplicación de la propuesta normativa (respuesta única)			
Nacional	<input type="checkbox"/>	En caso de cobertura regional, especifique las regiones en la celda inferior	
Regional	<input checked="" type="checkbox"/>	IV	
16. Etapa del ciclo de vida de la empresa a la que se aplica la propuesta normativa (respuesta múltiple)			
Creación de la empresa	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento de la empresa	<input checked="" type="checkbox"/>
		Cierre de la empresa	<input type="checkbox"/>
17. Actividades económicas a las que se aplica la norma (respuesta múltiple)			
Todos los sectores	<input type="checkbox"/>	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	<input type="checkbox"/>
		Pesca	<input checked="" type="checkbox"/>
		Explotación de minas y canteras	<input type="checkbox"/>
Industrias manufactureras	<input type="checkbox"/>	Electricidad gas y agua	<input type="checkbox"/>
		Construcción	<input type="checkbox"/>
		Comercio	<input type="checkbox"/>
Hoteles y restaurantes	<input type="checkbox"/>	Transporte, almacenamiento, comunicaciones	<input type="checkbox"/>
		Intermediación financiera	<input type="checkbox"/>
		Actividades inmobiliarias	<input type="checkbox"/>
Educación	<input type="checkbox"/>	Servicios sociales y de salud	<input type="checkbox"/>
		Servicios comunitarios y personales	<input type="checkbox"/>
		Organizaciones y órganos extraterritoriales	<input type="checkbox"/>
18. ¿Esta propuesta considera una diferenciación y/o exención según tamaño de empresa en la aplicación de la norma?			SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 18. A
			NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 19
18.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 18, explique brevemente en que consiste la diferenciación y/o exención (máximo sugerido 12 líneas), identificando el segmento de empresa (micro, pequeña, mediana y/o grande) al que se aplica.			
19. ¿La propuesta genera beneficios para las EMT?			SI <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 19.A y 19.B
			NO <input type="checkbox"/> pase a pregunta 20
19.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 19, seleccione entre las opciones siguientes el tipo de beneficio para EMT incorporado en la propuesta normativa (respuesta múltiple)			
Se eliminan/ simplifican trámites existentes	<input type="checkbox"/>	Mayores facilidades para comenzar/ formalizar empresa	<input type="checkbox"/>
		Mayores facilidades para el cierre de empresas	<input type="checkbox"/>
Se reduce costo monetario de realizar un trámite	<input type="checkbox"/>	Mejora en condiciones laborales	<input checked="" type="checkbox"/>
		Mejora el acceso a mercados	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora el acceso a financiamiento	<input type="checkbox"/>	Mejora el acceso a algún tipo de tecnologías	<input type="checkbox"/>
		Otros (especificar en celda inferior)	<input checked="" type="checkbox"/>
			asegura disponibilidad de materia prima

19.B ¿Tiene una estimación cuantitativa de los beneficios mencionados en 19.A?		SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 19.C	
		NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 20	
19.C En caso de contestar (SI) en la pregunta 19.B, entregue una estimación cuantitativa de los beneficios identificados en 19.A (máximo sugerido 12 líneas):			
20. La propuesta normativa, ¿modifica trámites que actualmente deben cumplir las empresas de menor tamaño (cambio en requisitos, plazos, otros)?		SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 20. A	
		NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 21	
20.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 20, seleccione el tipo de modificación que genera la propuesta, describiendo en la columna de la derecha la modificación introducida.			
Tipo de modificación introducida por la propuesta normativa		Explique en que consiste la modificación introducida por la propuesta normativa	
Cambia la cantidad de requisitos para cumplir con el trámite	<input type="checkbox"/>		
Cambia el/los plazos para cumplir con algún trámite o con pasos/ componentes del trámite	<input type="checkbox"/>		
Otra modificación (especificar abajo)	<input type="checkbox"/>		
21. La propuesta normativa ¿introduce trámites adicionales a los que actualmente realiza la empresa?		SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 21. A	
		NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 22	
21.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 21, estime el costo (expresado en tiempo y frecuencia) que el/ los nuevos tramites tendrían para las EMT.			
Trámite	Requisitos exigidos	Tiempo estimado para cumplir con trámite	Periodicidad del trámite
22. La propuesta normativa ¿genera a la empresa gastos monetarios adicionales para cumplir con la norma?		SI <input type="checkbox"/> pase a pregunta 22. A y 22. B	
		NO <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 23	
22.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 22, entregue una estimación del costo que tendría que incurrir la empresa para cumplir con la regulación.			
Categorías de costos	Costo estimado (por empresa)	Periodicidad	

<p>En términos de pagos para cumplir con procedimientos administrativos de la normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago de certificados, patentes, permisos, otros (monto a pagar). 		
<p>En términos de recursos humanos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas contrataciones • Capacitación de trabajadores nuevos y/o actuales 		
<p>En términos de inversión física/ infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión adicional • Mantención adicional 		
<p>En términos de modificaciones al proceso productivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar nueva tecnología • Otro () 		
<p>Otros costos (especificar en celdas inferiores):</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 		
<p>22.B: Entregue a continuación una descripción y/o comentarios respecto a los costos declarados, incluyendo método para calcularlos, supuestos y fuentes de datos utilizadas (máximo sugerido 20 líneas):</p>		
<p> </p>		
<p>23. ¿Ha identificado efectos indirectos y/o externalidades (positivas y/o negativas) que la propuesta pueda generar y que impacten a empresas de menor tamaño?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> pase a pregunta 23. A</p> <p>NO <input type="checkbox"/> fin del cuestionario</p>	
<p>23.A En caso de contestar (SI) en la pregunta 23, describa brevemente los eventuales efectos (positivos y/o negativos) y las condiciones necesarias para que estos se generen (máximo sugerido 12 líneas):</p>		
<p>Al establecerse cuotas de extracción de la pesquería de algas pardas de la IV Región, se evita sobreexplotar el recurso y disipar la renta de los actuales agentes inscritos en el registro pesquero de las Algas Pardas en la IV Región.</p>		



(D.J.) ORD. N° 60

ANT: No hay.

MAT.: Envía decreto para firma.

VALPARAISO, **14 ENE. 2015**

A : **MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO.**

DE : **SUBSECRETARIO DE PESCA Y ACUICULTURA**

Por medio del presente, adjunto remito a Ud. para su firma decreto que establece una cuota anual de captura para el año **2015** en los recursos huiro negro ***Lessonia nigrescens***, huiro palo ***Lessonia trabeculata*** y huiro macro ***Macrocystis spp.***, toneladas, a ser extraída en el área marítima de la IV Región de Coquimbo.

Asimismo, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 5° de la Ley N° 20.416, informo a Ud. que los antecedentes preparatorios fueron publicados con fecha 29 de Diciembre de 2014, en los términos exigidos en el artículo 7° del D.S. N° 80 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Atendida que la citada medida requiere ser implementada a la brevedad para efectos de un adecuado manejo y administración de la señalada pesquería, solicito a Ud. se sirva calificar dicho acto con carácter de urgente, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso final del artículo 7° del Reglamento aprobado mediante D.S. N° 80 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y en consecuencia, dar curso al trámite de firma del Decreto a la brevedad.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



RAUL SÚNICO GALDAMES
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

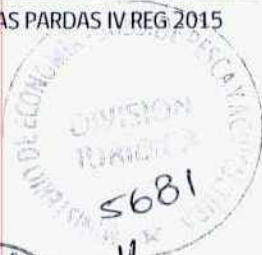
AGG/agg

DISTRIBUCION

1. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
2. Gabinete
3. División Jurídica
4. Archivo (2)
5. Partes (1)

MINISTERIO DE ECONOMIA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA

CUOTA ALGAS PARDAS IV REG 2015



ESTABLECE CUOTA DE CAPTURA PARA LOS RECURSOS HUIRO NEGRO, HUIRO PALO Y HUIRO MACRO EN LA IV REGIÓN DE COQUIMBO EN PERIODO QUE SEÑALA.

DECRETO EXENTO N° 45

SANTIAGO, 20 ENE. 2015

VISTO: Lo informado por la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en Informe Técnico (R.PESQ.) N° 247-2014 contenido en Memorandum Técnico (R.PESQ.) N° 247-2014, de fecha 29 de Diciembre de 2014; lo informado por el Comité Científico Técnico Bentónico mediante Acta de Sesión N° 06/2014, de fecha 10-11 de Diciembre de 2014; lo dispuesto en el artículo 32 N° 6 de la Constitución Política de la República; el D.F.L. N° 5 de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, y el D.S. N° 270 de 2002, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el D.S. N° 19 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República; la comunicación previa al Comité Científico Técnico Bentónico.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 3° letra c) de la Ley General de Pesca y Acuicultura establece la facultad y el procedimiento para fijar cuotas anuales de captura por especie en un área determinada.

Que la División de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico (R.PESQ) N° 247-2014, citado en Visto, ha recomendado establecer una cuota anual de captura para los recursos huiro negro *Lessonia nigrescens*, huiro palo *Lessonia trabeculata* y huiro macro *Macrocystis spp.* en el área marítima de la IV Región de Coquimbo.



Que el Comité Científico Técnico Bentónico, mediante Acta de Sesión N° 06/2014, citado en Visto y publicado en la página de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, ha determinado el criterio para la determinación de la cuota global.

Que se ha comunicado previamente la cuota anual de captura para el año 2015 al Comité Científico Técnico Pesquero antes citado.

DECRETO:

Artículo 1º.- Fijase para el año 2015 una cuota anual de captura de 6.000 toneladas del recurso huiro negro *Lessonia nigrescens*, 11.000 toneladas del recurso huiro palo *Lessonia trabeculata* y 2.516 toneladas del recurso huiro macro *Macrocystis spp.*, a ser extraída en el área marítima de la IV Región de Coquimbo, distribuidas temporal y espacialmente de la siguiente manera:

a) Huiro negro

Provincia	Marzo	Agosto	Septiembre	Diciembre
Elqui	375	375	375	375
Limarí	600	600	600	600
Choapa	525	525	525	525

b) Huiro palo y huiro flotador.

Provincia	Periodo	H. palo	H. Macro
Elqui	Ene-mar	277	94,86
	Abr-Jun	301	14,74
	Jul-Sep	379	6,03
	Oct-Dic	230	89,51
Limarí	Ene-mar	940	988,73
	Abr-Jun	1076	430,80
	Jul-Sep	1184	92,52
	Oct-Dic	935	282,16
Choapa	Ene-mar	1335	266,34
	Abr-Jun	1777	119,03
	Jul-Sep	1159	20,51
	Oct-Dic	1407	110,77

Artículo 2º.- En el caso que las referidas cuotas sean extraídas antes del término señalado en el artículo 1º, se deberán suspender las actividades extractivas correspondientes. Las fechas de suspensión de las faenas de captura serán determinadas por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura e informadas oportunamente a los interesados.

Artículo 3º.- Exceptúese de la cuota fijada en el Artículo 1º, aquellas cuotas autorizadas en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos establecidas o que se establezcan, y que cuenten con un plan de manejo para estas especies debidamente aprobados por la Subsecretaría de Pesca, de conformidad con lo dispuesto en el Párrafo 3º del Título IV, de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Artículo 4º.- Las capturas que se efectúen entre el 1º de enero de 2015 y la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, se imputarán a la cuota anual de captura autorizada en el presente decreto.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL Y A TEXTO INTEGRO EN LOS SITIOS DE DOMINIO ELECTRONICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA.

POR ORDEN DE LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA


[Signature]
LUIS FELIPE CESPEDES CIFUENTES
Ministro de Economía y Fomento y Turismo

[Signature]
AGG/MAP

Lo que transcribe, para su conocimiento
Saluda atentamente a Ud.,


[Signature]
AUGUSTO GALDÁMES
Subsecretario de Pesca y Acuicultura