



MODIFICA RESOLUCIÓN QUE SEÑALA Y APRUEBA  
DÉCIMO INFORME DE SEGUIMIENTO DE ÁREA DE  
MANEJO QUE INDICA.

VALPARAÍSO, **28 NOV. 2017**

RESOL. EXENTA N° 3951

VISTO: El décimo primer seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos correspondiente al sector denominado **Tarcaruca, IV Región**, presentado por la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Independientes de la Caleta Talcaruca, Comuna de Ovalle, Provincia de Limarí, IV Región, "ALGAMAR", C.I. SUBPESCA N° 15.605, de fecha 30 de diciembre de 2016, visado por Ciclos Limitada; lo informado por la División de Administración de Pesquerías, de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 244/2017, de fecha 15 de noviembre de 2017; las leyes N° 19.880, N° 20.437 y N° 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, lo dispuesto en el D.F.L. N° 5 de 1983, el D.S. N° 355 de 1995 y N° 509 de 1997, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; las Resoluciones Exentas N° 2052 de 2001, N° 2150 de 2002, N° 2344 de 2003, N° 1188, N° 1806 y N° 3364, todas de 2004, N° 1732 y N° 2803, ambas de 2005, N° 2651 de 2006, N° 2920 de 2007, N° 2860 de 2008, N° 2688 de 2009, N° 558 y N° 2691, todas de 2010, N° 1178 de 2011, N° 2260 de 2012, N° 3540 de 2014 y N° 2224 de 2017, todas de esta Subsecretaría.

**RESUELVO:**

1.- Modifícase el numeral 1.-, de la Resolución Exenta N° 2150 de 2002, modificada mediante Resoluciones Exentas N° 2651 de 2006, N° 558 y N° 2691, ambas de 2010, N° 1178 de 2011 y N° 3540 de 2014, todas citadas en Visto, que aprobó el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos para el área **Tarcaruca, IV Región**, individualizada en el artículo 1º N° 15 del D.S. N° 509 de 1997, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su inciso segundo por el siguiente:

"El plan de manejo que se aprueba por la presente resolución, comprenderá las siguientes especies principales: a) loco **Concholepas concholepas**, b) lapa negra **Fissurella latimarginata**, c) lapa rosada **Fissurella cumingi**, d) lapa reina **Fissurella maxima**, e) huiro negro **Lessonia spicata**, f) huiro palo **Lessonia trabeculata** y g) huiro flotador **Macrocystis pyrifera**."

2.- Apruébase el décimo primer informe de seguimiento del área de manejo denominada **Talcaruca, IV Región**, ya individualizada, presentado por la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Independientes de la Caleta Talcaruca, comuna de Ovalle, provincia de Limarí, IV Región, "ALGAMAR", R.U.T. N° 65.179.230-4, inscrita en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 202 de fecha 20 de abril de 1997, domiciliada en Caleta Talcaruca, comuna de Ovalle, provincia de Limarí, IV Región de Coquimbo.

3.- La peticionaria deberá entregar el próximo informe de seguimiento dentro de dos años contados desde la fecha de la presente resolución, visado por la Institución Técnica y formulado en los términos contenidos en el Informe Técnico AMERB N° 244/2017, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

4.- Autorízase la extracción de las siguientes especies en las cantidades que en cada caso se indican, según normativa vigente y en todo caso, hasta el vencimiento del plazo para entregar el próximo informe de seguimiento o de la prórroga que al efecto se otorgue:

- a) 181.300 individuos (69.470 kilogramos) del recurso loco **Concholepas concholepas**.
- b) 105.100 individuos (15.560 kilogramos) del recurso lapa negra **Fissurella latimarginata**.
- c) 82.300 individuos (12.400 kilogramos) del recurso lapa rosada **Fissurella cumingi**.
- d) 705 toneladas de alga húmeda del recurso huiro palo **Lessonia trabeculata**, incluyendo el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:
  - Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetro del disco.
  - El alga debe ser removida por completo (no segada).
  - La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a un metro.
  - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.
  - Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.
- e) 270 toneladas de alga húmeda del recurso huiro negro **Lessonia spicata**, incluyendo el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:
  - Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetro del disco.
  - El alga debe ser removida por completo (no segada).
  - La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a un metro.
  - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.
  - No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.
  - Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.
- f) El recurso huiro flotador **Macrocystis pyrifera**, mediante segado de ejemplares a través de poda efectuada a una profundidad máxima de 1,5 metros desde la superficie.

La extracción de la especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 244/2017, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, cuyas coordenadas fueron fijadas por el D.S. N° 509 de 1997, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

5.- La solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura las fechas y los montos estimados de captura, previo a cada faena extractiva, con a lo menos 72 horas de anticipación. Asimismo deberá entregar la información de las capturas efectuadas, conforme las normas reglamentarias vigentes.

Del mismo modo, las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respectivo, con a lo menos 72 horas de anticipación.

La organización deberá registrar la información acerca de la fecha de las actividades, número y peso total de las capturas, composición de tallas y pesos -separada por especie para el caso del recurso lapa e indicando la proporción correspondiente a cada especie en las capturas-, número de embarcaciones y buzos participantes, número de horas (buceo) dedicadas a la faena extractiva y posición georreferenciada de las mismas, todo lo cual deberá estar contenido en el informe de seguimiento respectivo.

6.- La solicitante deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas conforme al párrafo 3° del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

7.- La infracción a las disposiciones legales y reglamentarias, será sancionada con las penas y conforme al procedimiento establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

8.- La fiscalización e inspección de las medidas señaladas en la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, el que deberá informar a esta Subsecretaría.

9.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de acuerdo con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

Asimismo, las actividades extractivas autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento y vigencia del decreto de destinación marítima, y a la celebración del Convenio de Uso respectivo.

10.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de cinco días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

11.- Transcríbese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la IV Región de Coquimbo, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, a la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 244 de 2017, que por ella se aprueba a la peticionaria y al consultor a la casilla de correo electrónico [emiliofigueroarojas@gmail.com](mailto:emiliofigueroarojas@gmail.com).

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA A LA INTERESADA, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE**

  
*[Handwritten signature]*  
**PABLO BERAZALUCE MATURANA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

*NLI/OLT*  


## MEMORANDUM AMERB N° 244/2017

A : DIVISION JURIDICA  
 DE : UNIDAD DE RECURSOS BENTÓNICOS  
 REF. : Evaluación 11° Informe Seguimiento AMERB "TARCARUCA", IV Región  
 C.I. SUBPESCA N° 15.605, 30/Dic/16  
 FECHA : 15 de noviembre de 2017

A mención de la Referencia se adjunta Informe Técnico AMERB N° 244/2017, realizado por esta Unidad. Como se señala en el capítulo de conclusiones y recomendaciones, el informe de seguimiento del área cumple los requerimientos técnicos mínimos, por lo cual **se recomienda su aprobación**, bajo régimen BIENAL. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se **rectifica** el nombre común "**huiro**" y su nombre científico "*Macrocystis integrifolia*" por **huiro flotador**, *Macrocystis pyrifera*, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 2150/2002, modificada por las Res. N° 2651/2006, N° 558/2010, N° 2691/2010, N° 1178/2011 y N° 3540/2014).
- b) Durante el próximo período BIENAL (2017-2019), se podrán realizar capturas de los siguientes recursos, según las cantidades y períodos que se detallan a continuación:

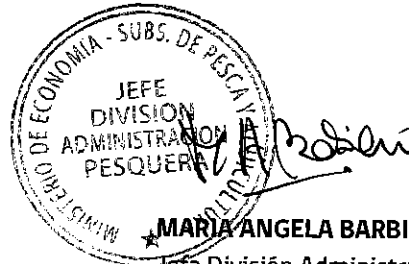
Recurso		Cuota y/o criterio autorizado	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	<b>181.300</b>	69.470
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	105.100	<b>15.560</b>
Lapa rosada	<i>Fissurella cumingi</i>	82.300	<b>12.400</b>
Huio palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm de diámetro del disco</b></li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada)</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a <b>1 m</b>.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>,</li> <li>▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>705 toneladas de alga húmeda</b>, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.</li> </ul>	

Recurso		Cuota y/o criterio autorizado
Huiro negro	<i>Lessonia spicata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm de diámetro del disco</b></li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada)</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a <b>1 m.</b></li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>,</li> <li>▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.</li> <li>▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>270 toneladas de alga húmeda</b>, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.</li> </ul>
Huiro flotador	<i>Macrocystis pyrifera</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segado de ejemplares mediante poda efectuada a una profundidad máxima de <u>1,5 metros desde la superficie.</u></li> </ul>

El plazo de entrega del próximo informe de seguimiento, será de **2 años**, a contar de la fecha de emisión de la resolución que apruebe el presente seguimiento.

A fin de dar respuesta integral a este informe de seguimiento me permito solicitar que la División Jurídica revise los antecedentes del caso, para determinar el cumplimiento de los requisitos normativos establecidos para el régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

Atentamente,



MINISTERIO DE ECONOMÍA - SUBS. DE PESCA  
JEFE  
DIVISION  
ADMINISTRACION  
PESQUERA

**MARIA ANGELA BARBIERI BELLOLIO**  
Jefa División Administración Pesquera

*mmc*

MAP, NMR, MMC/mmc

Cc: Archivo URB

## INFORME TECNICO AMERB N° 244 / 2017

### EVALUACIÓN TÉCNICA 11° INFORME DE SEGUIMIENTO

#### I. ANTECEDENTES GENERALES

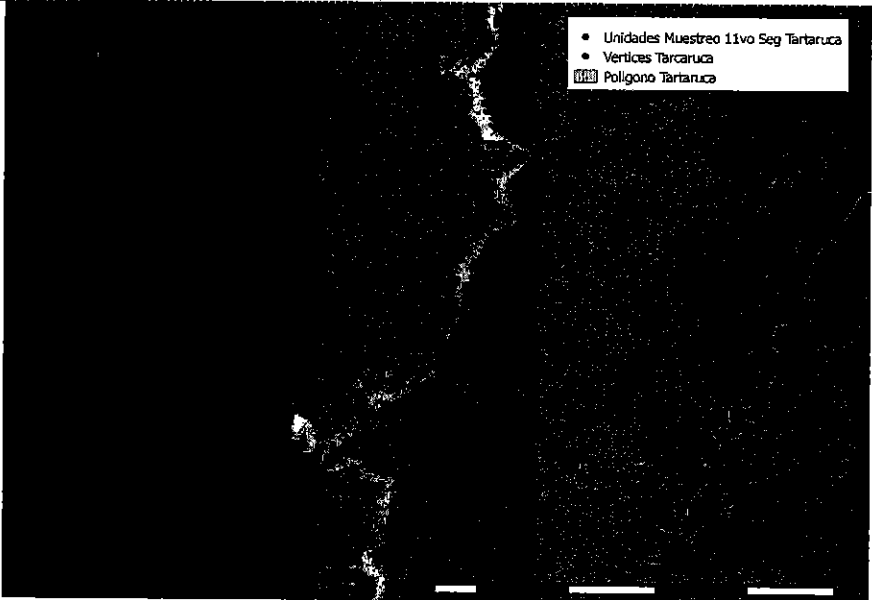
Nombre del sector	"Tarcaruca"		Región/Comuna	Coquimbo/Ovalle		
Decreto AMERB	N° 509/1997		Superficie (Ha)	106,61		
Destinación Marítima	N° 335/1999 N° 3304/2014		Fecha vigencia	31/Dic/2029		
Programa	TARCARUCA		Convenio de Uso (Indefinido)	Res. SNP N° 139 (01/Sep/09)		
Organización	Asociación Gremial de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Independientes de la Caleta Talcaruca (Algamar)					
R.P.A.	N° 202/1997 (20/Abr/97)		R.U.T.	65.179.230-4		
N° Socios	27 (10 Mujeres)	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Recolector
		14	1	1	4	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 3540/2014	
	b) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	c) Lapa rosada		<i>Fissurella cumingi</i>			
d) Lapa reina		<i>Fissurella maxima</i>				
e) Huiro negro		<i>Lessonia spicata</i>				
f) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>				
g) Huiro flotador		<i>Macrocystis pyrifera</i>		Cambio de nombre		
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	4.823	24/Jul/01	IFOP	2052	26/Sep/01	
ESBA-PMEA	5.462	09/Jul/02		2150	07/Oct/02	
1° Seguimiento	5.867	11/Ago/03		2344	07/Oct/03	
Incorpora especie principal	507	14/Ene/04		1188	04/May/04	
	1.852	04/Mar/04				
Prórroga 2° Seguimiento	4.850	04/Jun/04		1806	05/Jul/04	
	5.098	15/Jun/04				
2° Seguimiento	9.703	21/Oct/04		3364	25/Nov/04	
Prórroga 3° Seguimiento	5.157	20/May/05	CICLOS	1732	07/Jun/05	

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Extracción hueros	6.887	11/Jul/05	CICLOS	3388	12/Oct/05
3º Seguimiento	7.667	01/Ago/05		2803	25/Ago/05
4º Seguimiento	7.684	31/Jul/06		2651	14/Sep/06
5º Seguimiento	8.708	06/Ago/07		2920	09/Oct/07
Prórroga 6º Seguimiento	9.561	25/Jul/08		2275	28/Ago/08
6º Seguimiento	11.717	16/Sep/08		2860	04/Nov/08
Prórroga 7º Seguimiento	8.935	10/Jul/09		2688	10/Ago/09
7º Seguimiento	15.904	30/Dic/09	BIOMAR	558	28/Ene/10
Replamiento varias especies	6.059	23/Jun/10		2691	02/Sep/10
Prórroga 8º Seguimiento	690	18/Ene/11	CICLOS	Solicitud fuera de plazo	
8º Seguimiento	2.207	24/Feb/11		1178	06/May/11
9º Seguimiento	5.170	24/Abr/12		2260	14/Ago/12
Adenda 9º Seg.	15.399	11/Dic/12		-	-
Replamiento loco (TTR)	6.598	16/Jun/14	ALGIMAR	-	-
10º Seguimiento	9.215	19/Ago/14	CICLOS	3540	24/Dic/14
Replamiento de loco	6.668	09/Jun/15	ARAUCARIAS	2224	06/Jul/17
11º Seguimiento	15.605	30/Dic/16	CICLOS		
Contacto	Sr. Emilio Figueroa Rojas; <a href="mailto:emiliofigueroarojas@gmail.com">emiliofigueroarojas@gmail.com</a> ; Cel. 8527-6866				



## II. EVALUACION TÉCNICA REGLAMENTARIA (D.S. MINECON N° 355/1995)

### a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

<p>a) Metodología de Estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ En términos generales el enfoque metodológico empleado por la unidad asesora presenta problemas, de acuerdo a lo señalado por Hulbert (1984)<sup>1</sup>, ya que la subdivisión de transectos, evaluado en forma continua violaría el supuesto de independencia entre unidades muestrales, por lo tanto se estaría en presencia de una pseudo-replicación en búsqueda de mejorar la precisión de los estimados. Cabe destacar, que la pseudo-replicación, es un problema muestral que puede inducir a error de tipo 1. En relación a esto se recomienda que la ejecutora separe las unidades muestrales de forma de dar una mejor cobertura espacial de estas unidades muestrales de 20 m<sup>2</sup>.</li><li>▪ A juicio de esta Subsecretaría, la utilización de estimadores de diseño-basado en muestreos estratificados a posteriori, aparecen como razonables, por razones desconocidas la unidad ejecutora entrega estimados distintos, a los recalculados por esta unidad técnica, con el empleo de dichos estimadores y la información de base del monitoreo del sector entregadas por el mismo consultor.</li><li>▪ Finalmente, como se aprecia en Anexo: Figura 1, el trabajo de posicionamiento de las unidades muestrales al interior del sector, fue deficiente, tanto por que no se evalúa la totalidad del área, como también por que se realizan evaluaciones <u>fuera de los límites del AMERB</u>, las cuales son consideradas en las estimaciones realizadas.</li></ul>  <p>Figura 1: Área de Manejo Tarcaruca y distribución de Unidades Muestrales 11<sup>vo</sup> Seguimiento.</p>
----------------------------------	--

<sup>1</sup> *Ecological Monographs* 54(2), 1984, pp. 187-211.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se informa al consultor que el nombre del área de manejo es <b>"TARCARUCA"</b> y no <b>"TALCARUCA"</b>, adicionalmente, se solicita para el próximo informe corregir la tapa del facsímil señalando que dicha área está ubicada en la IV Región de Coquimbo y no en la VI Región como se señala.</li> </ul>
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre las cuotas de extracción autorizadas por esta Subsecretaría mediante Res. N° 3540/2014 para los recursos: <b>loco, lapa negra, lapa rosada, lapa reina, huiro palo y huiro flotador</b> se señala que no hubo extracción durante el periodo bienal autorizado. Al respecto, no se entregan antecedentes o argumentos que expliquen la nula extracción de los recursos autorizados.</li> </ul>
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<b>Sin observaciones.</b>
d) Estado especies principales	<b>Sin observaciones.</b>
e) Desempeño general AMERB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta el presente seguimiento (N°11) que se informa, el desempeño de esta AMERB muestra como resultados extracción parcial del recurso <b>huiro negro</b>, sin llegar a extraer el 100% de las cuotas autorizadas.</li> </ul>
f) Acciones de Manejo Próximo Período	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se autorizan los niveles de tasa de explotación solicitados para las especies loco</li> <li>, lapa negra, lapa frutilla, huiro negro, huiro palo y huiro flotador, lo que implica someter a las poblaciones a tasas de explotación del 25%, 15%, 15%, 26%, 25%, 1% y 50%.</li> <li>Para el caso de lapa reina, se deniega la tasa de extracción solicitada, debido a los altos niveles de error de sus estimaciones, lo que implican que la población está en niveles muy inferiores a los reportados y utilizados para estimar las cuotas solicitadas (200 kg por año).</li> <li>Se autoriza a la AG para efectuar actividades de repoblamiento del recurso loco en el área de manejo, mediante la siembra de 18.000 individuos, procedentes de sectores en régimen AMERB de la IV Región de Coquimbo. Se solicita a la organización que en el próximo informe de seguimiento de cuenta de los resultados obtenidos de la acción de manejo autorizada (Res. Ex. N° 2224/2017).</li> </ul>
g) Programa de actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cronograma de actividades deberá ser ajustado a un período de <b>2 años</b>, a contar de la fecha de la resolución que apruebe el actual seguimiento.</li> <li>Para futuros informes se solicita reemplazar en el programa la palabra "cosecha" por "extracción".</li> </ul>
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudio es financiado totalmente por la misma organización titular (100%) por un monto de \$ 700.000.-más IVA.</li> </ul>

**b) SOLICITUD BIENALIDAD (Art 19°)**

a. Segundo Informe de Seguimiento aprobado	<b>Cumple.</b> La solicitud de bienalidad se presenta en el <b>10°</b> seguimiento.
b. Informe de seguimiento que incluye bienalidad presentado dentro de plazo establecido por resolución	<b>Cumple.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- El plazo de entrega del Informe de Seguimiento <b>N°10</b> se estableció para el 24/Dic/2016.</li><li>- La fecha de ingreso del informe a DIZOPE III-IV regiones, fue el <b>23/Dic/2016</b>.</li><li>- La fecha de ingreso a SUBPESCA del informe fue el <b>30/Dic/2016</b>.</li></ul>
c. Informe que incluye solicitud de bienalidad aprobado	<b>Cumple.</b> Las observaciones al informe presentado, permiten recomendar la aprobación bajo régimen bienal.
d. Patente de Área de Manejo al día	<b>Cumple.</b> Inexistencia de deuda fiscal, según Certificado de Deuda de la Tesorería General de la República.

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 11 del Área de Manejo "TARCARUCA", IV Región", realizado por CICLOS Ltda., se concluye que la información entregada contiene los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo, por lo tanto, esta Unidad **recomienda su aprobación**, bajo **régimen bienal**. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se **rectifica** el nombre común "**huiro**" y su nombre científico "*Macrocystis integrifolia*" por **huiro flotador**, *Macrocystis pyrifera*, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 2150/2002, modificada por las Res. N° 2651/2006, N° 558/2010, N° 2691/2010, N° 1178/2011 y N° 3540/2014).
- b) Durante el próximo período **bienal (2017-2019)**, se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según los recursos, cantidades y criterios que se detallan a continuación:

Recurso		Cuota y/o criterio autorizado	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	181.300	69.470
Lapa rosada	<i>Fissurella cumingi</i>	105.100	15.560
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	82.300	12.400
Huipo palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm de diámetro del disco</b></li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada)</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a <b>1 m</b>.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>,</li> <li>▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>705 toneladas de alga húmeda</b>, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.</li> </ul>	
Huipo negro	<i>Lessonia spicata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm de diámetro del disco</b></li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada)</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a <b>1 m</b>.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>,</li> <li>▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.</li> <li>▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>270 toneladas de alga húmeda</b>, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.</li> </ul>	
Huipo flotador	<i>Macrocystis pyrifera</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segado de ejemplares mediante poda efectuada a una profundidad máxima de <b>1,5 metros desde la superficie</b>.</li> </ul>	

Adicionalmente, esta Unidad Técnica, **recomienda fraccionar** las cuotas autorizadas para su extracción, en base a la siguiente tabla. No obstante lo anterior, estas cantidades son **referenciales**, por lo que su fraccionamiento entre temporadas será decisión de la organización titular:

Recurso		CTP año 2017-2018		CTP año 2018-2019	
		(individuos)	(kg)	(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	<b>90.650</b>	34.735	<b>90.650</b>	34.735
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	52.550	<b>7.780</b>	52.550	<b>7.780</b>
Lapa rosada	<i>Fissurella cumingi</i>	41.150	<b>6.200</b>	41.150	<b>6.200</b>
Huiro palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	-	<b>352.500</b>	-	<b>352.500</b>
Huiro negro	<i>Lessonia spicata</i>	-	<b>135.000</b>	-	<b>135.000</b>
Huiro flotador	<i>Macrocystis pyrifera</i>	<b>Criterio</b>		<b>Criterio</b>	

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación y considerar el registro, cuantificación y posterior entrega de los siguientes aspectos, los cuales forman parte integral del próximo informe de seguimiento:

- Fechas o períodos de actividad,
- número y peso total de las capturas (discriminar por especie),
- composición de tallas y pesos (discriminar por especie),
- número de embarcaciones y buzos participantes,
- número de horas (de buceo) dedicadas a la faena extractiva,
- posición georreferenciada de su procedencia.

El próximo informe de seguimiento deberá contemplar además, los siguientes aspectos:

- Ser efectuado considerando las observaciones señaladas en el presente informe y las disposiciones establecidas por el Reglamento AMERB (D.S. MINECON N° 355/95 y sus modificaciones), utilizando el formato estándar establecido por esta Unidad para su presentación.
- Las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación.
- La estimación de la abundancia de las especies principales deberá ser realizada en función del área real de su distribución espacial, describiendo el procedimiento adoptado para esta estimación e indicando ubicación georreferenciada de las estaciones de muestreo.
- Hacer entrega de todas las planillas de cálculos, así como una versión del informe en medio digital.
- La documentación y las bases o planillas de datos generadas deben quedar a disposición de la organización, para los fines que ésta estime pertinentes.
- En caso de optar al régimen **bienal** de seguimientos, se deberá adjuntar a la solicitud, el **Certificado de Deuda** emitido por la Tesorería General de la República.

El plazo de entrega del próximo informe de seguimiento, será de **2 años**, a contar de la fecha de emisión de la resolución que apruebe el presente seguimiento.

*Unidad de Recursos Bentónicos  
15 de noviembre de 2017*

## Anexo

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Actividad	2017										2018													
	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cosecha recurso loco							X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X
Cosecha recurso lapa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cosecha recursos huiros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Comercialización recursos	X	X	X								X	X	X	X	X									
Nivelación monitoreo cosecha y E. directa							X	X											X	X				

Recurso		Loco (Concholepas concholepas)										
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11
Unidad Ejecutora	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	BIOMAR E.	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación	Abr/02	May/03	Sep/04	Jun/05	May/06	May/07	Jun/08	Nov/09	Dic/2010	Ene/2012	Jul/2014	29/Nov/16
Unidad de muestreo	40	40	40	40	25	100	20	4	20	20	20	20
Tamaño de muestra	304	240	244	272	240	120	372	82	227	230	230	140
Densidad media (Ind./m <sup>2</sup> )	0,147	0,212	0,0996	0,0572	0,081	0,087	0,19	0,436	0,24	0,24	0,263	(0,765)
Desviación estándar	0,011	0,008	0,005	0,002	0,001	0,0001	0,01234	-	0,0098	0,16	0,168	(0,035)
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(8,3)	(14)
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.024.600
Abundancia (individuos)	161.266	232.118	108.996	65.528	88.192	95.358	205.252	463.978	263.347	265.627	287.505	(783.797)
Biomasa (kg)	-	-	23.659	15.114,9	20.112	21.224	55.712	64.516	47.184	38.175	61.780	(191.559)
Fracción Explotable (%)	44	63,28	59,7	62,8	58,88	62,0	0,70	22,44	46	30,29	42,86	46
Stock	70.800	146.880	65.071	39.279	51.928	59.073	143.314	104.106	121.140	80.447	123.216	(359.096)
Peso (kg)	23.837	49.438	19.131	12.516,4	15.777	17.248	48.904	27.556	36.517	25.945	43.880	(128.217)
Tallas (mm)												
Nº Ind. de la muestra	1.599	964	1.000	944	1.233	1.088	623	361	500	350	350	454
Promedio	93,7	100,2	97,6	100,9	99,53	100	105,2	83,83	91,9	79,31	89,19	95
Desviación estándar	22,2	19,7	21,0	19,8	18,77	19	19,5	19,32	24,7	27,38	23,68	18
Mínimo - Máximo	27-139	40-135	26-136	37-135	40-143	37-143	43-140	32-126	29-140	27-130	31-138	45-129
Relación longitud-peso												
Nº Ind. de la muestra	1.599	964	1.000	944	609	776	623	404	350	350	350	340
a	0,00006	0,00008	1,3229E-04	1,005 E-04	1,052 E-4	9E-05	0,00006	6,06E-05	7E-05	5,2487E-5	3,67E-05	1,30E-04
b	3,27624	3,221	3,09573	3,1596	3,1478	3,1857	3,26770	3,264	3,21930	3,3026	3,416	3,1515
P	0,96227	0,95022	0,94	0,9563	0,9702	0,9636	0,94620	0,987	0,9700	0,978	0,9628	0,90
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	16.926	23.127	14.253	8.952	7.972	8.836	20.621	20.867	20.447	40.740	65.827	194.971
	-	-	-	3.021	3.058	3.430	9.179	5.523	8.078	-	35.984	74.702
Cuota autorizada	16.926	23.127	14.253	8.952	7.972	8.836	20.621	20.867	20.447	40.740	65.827	181.300
	-	-	4.376	2.970	2.571	3.430	9.179	5.523	8.078	14.457	29.258	69.470
Cuota extraída	16.926	10.150	8.705	7.795	2.350	2.375	0	4.300	950	1.400	Sin extracción	
	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
Precio playa						504	-	550	600	800		

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.



Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )												
Evento	ESBA	Seg.01	Seg.02	Seg.03	Seg.04	Seg.05	Seg.06	Seg.07	Seg.08	Seg.09	Seg.10	Seg.11
Unidad Ejecutora	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	BIOMAR E.	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación	Abr/02	May/03	Sep/04	Jun/05	May/06	May/07	Jun/08	Nov/09	Dic/2010	Ene/2012	Jul/2014	29/Nov/16
Unidad de muestreo	40	40	40	40	25	100	20	4	20	20	20	20
Tamaño de muestra	304/76	240/60	244/61	272/68	240/60	120	372	82	227	230	230	140
Densidad media (ind./m <sup>2</sup> )	0,014	0,036	0,0196	0,0088	0,039	0,04	0,05	0,379	0,16	0,216	0,238	(0,563)
Desviación estándar	0,003	0,005	0,002	0,001	0,00029	0,00002	0,00754	-	0,01787	0,194	1,172	(0,029)
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(9,3)	(11)
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.024.600
Abundancia (individuos)	15.712	39.338	21.431	9.626	42.230	46.752	55.977	402.435	179.252	236.519	260.813	(576.345)
Biomasa (kg)	-	-	2.016	901,9	4.356	4.719	11.234	16.690	20.162	25.963	23260	(80.606)
Fracción Explotable (%)	76,2	71,23	82,5	87	80,36	83	0,90	32,34	84,2	73,91	75	96
Nº individuos	11.977	28.020	17.684	8.375	33.935	38.601	50.464	130.164	150.864	174.818	195.610	(551.664)
Peso (kg)	1.151	3.805	1.904	848,8	4.039	4.399	10.976	10.128	19.329	24.039	21.255	(79.672)
Tallas (mm)												
Nº Ind. de la muestra	244	285	143	100	280	1099	132	337	442	299	300	140
Promedio	73,5	73,7	77,3	77,1	78,94	75,5	84,9	58,98	80,9	77,55	73,36	87
Desviación estándar	13,0	15,7	13,8	11,3	15,46	11,3	14,2	13,51	15,7	17,31	14,64	13
Mínimo - Máximo	42-106	31-117	34 - 105	46 - 109	42 - 118	31 - 105	49 - 112	23 - 102	26 - 118	25 - 117	25 - 113	28 - 113
Relación longitud-peso												
Nº Ind. de la muestra	244	285	143	100	280	360	132	341	299	299	300	140
a	0,00007	0,00005	6,6716E-05	5,8E-04	6,065E-04	8,1E-04	2,0E-05	2,3E-05	5E-05	5,9061E-05	7,664E-05	6,86 E -04
b	3,22048	3,348	3,23292	2,7485	2,7371	2,67021	3,60268	3,475	3,29785	3,2796	5,221	2,7259
r <sup>2</sup>	0,8952	0,94169	0,876	0,7346	0,8795	0,84504	0,92933	0,955	0,94278	0,95	0,9364	0,84
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(Ind.)	2.451	3.538	2.004	6.594	7.547	9.153	26.191	19.501	-	51.671	114.106
	(kg)	245	713	337	786	855	1.282	2.038	2.459	5.760	6.247	16.892
Cuota autorizada	(Ind.)	2.451	3.004	2.077	6.358	7.547	9.153	26.191	19.501	39.487	47.415	105.100
	(kg)	245	713	337	786	855	1.282	2.038	2.459	5.760	6.247	15.560
Cuota extraída	(Ind.)	-	5.499	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	(kg)	245	646	337	252	350	881	340	430	0	-	Sin Extracción
Precio playa	\$/kg.	-	-	-	-	900	1.100	1.100	1.500	-	-	-

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )												
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11
Evento	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	BIOMAR E.	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Unidad Ejecutora	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	BIOMAR E.	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación	Apr/02	May/03	Sep/04	Jun/05	May/06	May/07	Jun/08	Nov/09	Dic/2010	Ene/2012	Jul/2014	29/Nov/16
Unidad de muestreo	40	40	40	40	25	100	20	4	20	20	20	20
Tamaño de muestra	304	240	244	272	240	120	372	82	227	230	230	140
Densidad media (Ind./m <sup>2</sup> )	0,094	0,131	0,1240	0,0927	0,158	0,15	0,19	0,737	0,30	0,34	0,374	(0,442)
Desviación estándar	0,007	0,009	0,005	0,004	0,001	0,00008	0,01442	-	0,02427	0,31	0,269	(0,026)
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(9,3)	(11)
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.024.600
Abundancia (individuos)	102.451	143.826	135.630	81.052	172.689	169.015	204.400	783.974	330.521	371.785	408.607	(452.842)
Biomasa (kg)	-	-	10.712	6.259,2	15.591	14.302	18.276	30.869	39.541	40.312	32.980	(71.319)
Fracción Explotable (%)	74,6	70,06	83,1	79,9	89,34	85	0,87	35,39	90,6	82,55	64,04	93
Nº individuos	76.436	100.761	112.700	64.749	154.289	144.101	176.836	277.445	299.294	306.920	261.682	(419.908)
Peso (kg)	6.920	9.669	10.034	5.707	15.024	13.491	17.354	18.827	38.554	38.235	28.391	(69.661)
Tallas (mm)												
Nº Ind. de la muestra	1.591	1.042	905	1.054	1.145	304	482	308	815	470	470	110
Promedio	72,2	71,8	75,7	74,6	78,34	78,6	77,6	59,81	83,8	80,16	70,35	85
Desviación estándar	12,5	13,2	12,1	11,4	11,14	14,5	11,8	13,49	13,8	15,48	17,04	14
Mínimo - Máximo	30-107	32-108	31 - 104	31 - 103	22 - 109	43 - 118	39 - 110	20 - 100	39 - 116	36 - 115	22-112	54 - 116
Relación longitud-peso												
Nº Ind. de la muestra	1.591	1.042	905	1.054	422	799	482	367	470	470	470	110
a	0,00006	0,00006	1,2445E-04	1,02E-04	6,746E-5	0,00009	0,00010	5,07E-05	6E-05	8,4627E-5	2,021E-4	2,20E-04
b	3,25618	3,264	3,07039	3,1222	3,2193	3,1545	3,12847	3,267	3,25435	3,1808	2,995	3,0193
r <sup>2</sup>	0,93900	0,92961	0,8588	0,873	0,9223	0,90615	0,83770	0,961	0,87222	0,8678	0,933	0,91
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(Ind.)	15.353	22.175	20.022	29.925	29.045	35.198	54.245	37.498	-	73.561	85.626
	(kg)	1.453	1.980	1.882	3.258	2.904	3.610	3.681	4.777	7.760	7.801	12.901
Cuota autorizada	(Ind.)	15.353	20.855	20.418	30.791	29.045	35.198	54.245	37.498	58.103	62.204	82.300
	(kg)	1.453	1.980	1.882	3.258	2.904	3.610	3.681	4.777	7.760	7.801	12.400
Cuota extraída	(Ind.)	-	12.360	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	(kg)	1.453	1.605	1.882	1.042	850	1.767	1.200	687	0	-	-
Precio playa	\$/kg.	-	-	-	900	1.100	1.500	-	-	-	-	-

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Recurso		Lapa reina (Fissurella maxima)									
Evento	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14				
Unidad Ejecutora	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS							
Fecha de evaluación	Dic/2010	Ene/2012	Jul/2014	29/Nov/16							
Unidad de muestreo	20	20	20	20							
Tamaño de muestra	60	60	60	60							
Densidad media (ind./m <sup>2</sup> )	0,45	0,56	0,603	(0,405)							
Desviación estándar	0,02792	0,24	0,314	(0,044)							
Error de estimación (%)	-	-	(13,0)	(5,4)							
Area apta (m <sup>2</sup> )	36.000	36.000	36.000	36.000							
Abundancia (individuos)	16.230	20.220	21.690	(14.558)							
Biomasa (kg)	1.392	1.530	1.799	(1.098)							
Fracción Explotable (%)	53,5	46,47	51,33	57							
Stock	8.689	9.436	11.134	(8.300)							
Nº individuos	1.234	1.343	1.590	(868)							
Peso (kg)											
<b>Tallas (mm)</b>											
Nº Ind. de la muestra	198	150	150	116							
Promedio	67,8	64,23	67,02	67							
Desviación estándar	23,6	23,88	23,73	21							
Mínimo - Máximo	28 - 121	28 - 121	28 - 121	28 - 121							
<b>Relación longitud-peso</b>											
Nº Ind. de la muestra	198	150	150	50							
a	6 E-05	3,6787 E-05	5,227E-05	2,94 E-02							
b	3,26287	3,3786	3,298	1,8472							
r <sup>2</sup>	0,98579	0,9798	0,9857	0,75							
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>											
Cuota solicitada	(Ind.)	2.269	-	5.131	1.658						
	(kg)	325	655	653	437						
Cuota autorizada	(Ind.)	2.269	4.575	4.476	0						
	(kg)	325	655	653	0						
Cuota extraída	(Ind.)	-	0								
	(kg)	261	0								
Precio playa	\$/kg.	1.500	-								
Sin Extracción											

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Nota: - Este recurso se incorpora al PMEA a contar del Seg.08

Huero palo (Lessonia trabeculata)										
Evento	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11		
Unidad Ejecutora	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación	May/06	May/07	Jun/08	Nov/09	Dic/2010	Ene/2012	Jul/2014	29/Nov/16		
Unidad de muestreo	40	40	20	1	20	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra	360	230	372	60	227	230	230	230	140	140
Densidad media (Ind./m <sup>2</sup> )	0,938	1,16	1,63	1,78	1,543	1,57	1,524	1,524	(2,528)	(2,528)
Desviación estándar	0,0072	0,01	0,04	1,09	0,08409	1,3	1,109	1,109	(0,043)	(0,043)
Error de estimación (%)							(9,4)	(9,4)	(5)	(5)
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.094.000	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.093.900	1.024.600	1.024.600
Abundancia (individuos)	1.026.409	1.268.826	1.783.970	1.947.320	1.804.928	1.721.703	1.667.484	1.667.484	(2.589.695)	(2.589.695)
Biomasa (kg)	7.586.000	11.296.000	22.282.000		11.962.000	21.116.000	17.080.000	17.080.000	(36.502.616)	(36.502.616)
Fración Explotable (%)	43,00*	47	0,84		71	83,1	80,39	80,39	97	97
Stock	441.356	601.023	1.502.290		1.287.554	1.430.711	1.340.526	1.340.526	2.515.703	2.515.703
Peso (kg)	5.759.100	9.296.000	20.844.000		10.598.000	20.134.000	16.062.000	16.062.000	36.204.736	36.204.736
<b>Tallas (mm)</b>										
Nº Ind. de la muestra	300	342	171		307	71	51	51	70	70
Promedio	21,97	24,9	27,9		24,4	29,73	28,05	28,05	29	29
Desviación estándar	10,96	13,2	8,1		10,1	10,61	10,22	10,22	4	4
Mínimo - Máximo	3 - 56	3,3 - 56,7	8 - 47		5 - 76	6 - 55	5,5 - 55	5,5 - 55	18 - 37	18 - 37
<b>Relación longitud-peso</b>										
Nº Ind. de la muestra	101	101	101		51	51	51	51	70	70
a	2,41 E-2	1,93E-02	1,93E-02		7,23 E-02	4,2827 E-2	4,874E-2	4,874E-2	1,40 E-03	1,40 E-03
b	1,8	1,85	1,85E+00		1,48870	1,6482	1,583	1,583	2,7289	2,7289
r <sup>2</sup>	0,745	0,744	7,44E-01		0,74420	0,7256	0,7281	0,7281	0,82	0,82
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>										
Cuota solicitada		464.799							48.960	48.960
		Criterios de extracción	Criterios de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	330.000	704.920
Cuota autorizada		Criterios de extracción	Criterios de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción		48.960
		Criterios de extracción	Criterios de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	Criterio de extracción	321.000	705.000
Cuota extraída		0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0		
Precio playa										

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Nota.- Este recurso se incorpora al PMEA a contar del Seg.04

\* Estimada con una talla mínima de extracción de 24 mm., establecida por el asesor técnico en acuerdo con la organización.

Evento	Huiro negro ( <i>Lessonia spicata</i> )				
	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11
Unidad Ejecutora	BIOMAR E.	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación	Nov/09	Dic/10	Ene/12	Jul/14	29/Nov/16
Unidad de muestreo	1	20	20	20	20
Tamaño de muestra	72	60	60	60	140
Densidad media (ind./m <sup>2</sup> )	1,22	1,18	1,28	1,303	(1,239)
Desviación estándar	0,89	0,07552	0,58	0,529	(0,105)
Error de estimación (%)				(10,3)	(27)
Área apta (m <sup>2</sup> )	13.170	36.000	36.000	36.000	36.000
Abundancia (individuos)	16.097	42.480	46.080	46.890	(44.610)
Biomasa (kg)	-	642.000	1.078.000	785.925	(631.927)
Fración Explotable (%)	-	87	96	70	67
Stock	-	36.869	44.237	32.823	(30.086)
Nº Ind. de la muestra	-	621.000	1.063.000	710.800	(560.447)
Promedio	-	106	50	50	86
Desviación estándar	-	28,8	30,18	24,8	23
Mínimo - Máximo	-	11,3	5,63	8,77	8
	-	9 - 77	15 - 45	7 - 39	6 - 40
		Relación longitud-peso			
Nº ind. de la muestra	-	50	50	50	75
a	-	5,37 E-02	0,108	4,158E-2	3,41 E-02
b	-	1,6556	1,574	1,84	1,8813
r <sup>2</sup>	-	0,94420	0,365	0,8655	0,83
		Actividad extractiva (número y peso)			
Cuota solicitada	(ind.)	Criterio de extracción	638.000	712.400	14.688
	(kg)				270.186
Cuota autorizada	(ind.)	Criterio de extracción	155.000	711.000	14.688
	(kg)				270.000
Cuota extraída	(ind.)				
	(kg)				
Precio playa	\$/kg.		200	220	

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Nota: Este recurso se incorpora al PMEA a contar del Seg.07

Recurso		Huero flotador ( <i>Macrocyctis pyrifera</i> )									
Evento		Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16			
Unidad Ejecutora		CICLOS	CICLOS								
Fecha de evaluación		Jul/2014	29/Nov/16								
Unidad de muestreo		1	1								
Tamaño de muestra		90	90								
Densidad media (Ind./m <sup>2</sup> )		<b>14,133</b>	<b>(7,503)</b>								
Desviación estándar		10,629	(0,725)								
Error de estimación (%)		(15,4)	(9)								
Área apta (m <sup>2</sup> )		2.250	2.250								
Abundancia (individuos)		<b>31.800</b>	<b>(16.882)</b>								
Biomasa (kg)		48.000	(37.904)								
Fración Explotable (%)		65,33	49								
Stock		20.776	(8.290)								
		42.000	(23.477)								
Diámetro disco (cm)											
Nº Ind. de la muestra		75	112								
Promedio		<b>24,68</b>	<b>19</b>								
Desviación estándar		10,44	3								
Mínimo - Máximo		6-45	13 - 24								
Relación longitud - peso											
Nº Ind. de la muestra		75	66								
a		0,0088	5,50E -03								
b		1,583	2,0408								
r <sup>2</sup>		0,67	0,74								
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(Ind.)	-	-								
	(kg)	44.600	<b>7.172</b>								
Cuota autorizada	(Ind.)	-	Criterio								
	(kg)	42.000									
Cuota extraída	(Ind.)	Sin Extracción									
	(kg)										
Precio playa	\$/kg										

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por el evaluador en base a los datos provistos.

Nota.- Este recurso se incorpora al PME A a contar del Seg.10