

**INFORME TECNICO AMERB N° 007 / 2015****EVALUACIÓN TÉCNICA  
7° INFORME DE SEGUIMIENTO****I. ANTECEDENTES GENERALES**

<b>Nombre del sector</b>	<b>"COBQUECURA sector A"</b>		<b>Región / Comuna</b>	VIII del Biobío / Cobquecura		
<b>Decreto AMERB</b>	N° 704 / 2001		<b>Superficie (Ha)</b>	452,50		
<b>Destinación Marítima</b>	N° 100 / 2002 N°199 / 2008		<b>Fecha vigencia</b>	30/Jun/2013		
<b>Programa</b>	COBQUECURA		<b>Convenio de Uso (CRA)</b>	Res. SNP N°281 (28/Ago/13)		
<b>Organización</b>	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL, BUZOS MARISCADORES Y ACTIVIDADES ANEXAS DE LA CALETA COBQUECURA					
<b>R.P.A.</b>	N° 1.643 (03/Oct/03)		<b>R.U.T.</b>	65.264.000-1		
<b>N° socios</b>	45	<b>Buzo</b>	<b>Ay. buzo</b>	<b>Pescador</b>	<b>Armador</b>	<b>Rec. orilla</b>
		22	-	31	14	-
<b>Especies principales</b>	<b>Nombre común</b>		<b>Nombre científico</b>		<b>Resolución</b>	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 2278/2005	
	b) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
c) Cochayuyo		<i>Durvillaea antarctica</i>		<b>Se incorpora</b>		
<b>Evento</b>	<b>C.I. SSP</b>	<b>Fecha</b>	<b>Consultor</b>		<b>Res. SSP</b>	<b>Fecha</b>
<b>Propuesta ESBA</b>	2.988	08/Abr/04	MARES Chile		<b>1377</b>	19/May/04
<b>Prórroga PME A</b>	1.157	25/Ene/05			<b>427</b>	16/Feb/05
<b>ESBA y PME A</b>	3.025	28/Mar/05			<b>2278</b>	21/Jul/05
<b>Replamamiento cholga</b>	6.017	14/Jun/06	UCSC		<b>2493</b>	25/Ago/06
<b>Seguimiento N°1</b>	6.515	03/Jul/06	BIOCOSTA		<b>2168</b>	28/Jul/06
<b>Seguimiento N°2</b>	4.196	17/Abr/07			<b>1793</b>	14/Jun/07
<b>Seguimiento N°3</b>	7.656	11/Jun/08			<b>2012</b>	31/Jul/08
<b>Seguimiento N°4</b>	9.425	23/Jul/09			<b>3229</b>	24/Sep/09
<b>Cuota adic. loco, lapa</b>	10.948	09/Nov/10			<b>3649</b>	02/Dic/10
<b>Seguimiento N°5</b>	505	11/Ene/12	PUCV		<b>594</b>	15/Mar/12
<b>Seguimiento N° 6</b>	7.924	24/Jun/13	BIOCOSTA		<b>1946</b>	31/Jul/2013
<b>Seguimiento N° 7</b>	14.334	11/Dic/14	BIOCOSTA		-	-
<b>Contacto</b>	Sr. Iván Céspedes M.; <a href="mailto:biocosta@surnet.cl">biocosta@surnet.cl</a> ; 76568016; Concepción					

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

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

<b>Aspectos generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a lo establecido en el Decreto Exento (M) N°199/08, correspondiente a la primera renovación de la Destinación Marítima, la superficie total del AMERB Cobquecura Sector A corresponde a 4.525.000 m<sup>2</sup> (452,5 ha), y no las 520,1 ha señaladas por el consultor en los antecedentes generales del presente informe, por lo que se solicita que este dato sea corregido.</li> </ul>
<b>a) Metodología de Estudio</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>b) Actividades Pesqueras Extractivas Periodo Anterior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cuota de extracción autorizada por esta Subsecretaría mediante Res. N°1946/13 para los recursos loco y lapa negra, solo fue extraída en un 34,2% para el caso del loco, debido a que en la zona hubo poca demanda de este recurso. En cuanto a lapa negra, nuevamente no se realizó extracción de este recurso. Al respecto, la organización titular <b>debe justificar</b> las causas para no realizar la extracción de las cuotas autorizadas para lapa negra, durante todo el período de ejecución del plan de manejo y explotación.</li> </ul>
<b>c) Acciones de Manejo Período Anterior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se reportan</li> </ul>
<b>d) Estado especies principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el presente informe se presenta la evaluación de la población de <b>cochayuyo</b> (<i>Durvillaea antarctica</i>), para incorporar este recurso al listado de especies principales del plan de manejo.</li> </ul>
<b>e) Desempeño general AMERB</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>f) Acciones de Manejo Próximo Periodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En términos generales, se aprueban las cuotas solicitadas para los recursos loco y lapa negra, con ajustes menores en las cuotas expresadas en peso, para el caso del loco y en número, para el caso de lapa negra.</li> </ul> <p>Respecto al recurso cochayuyo, se autoriza su extracción con los criterios propuestos por el consultor, sin embargo, para los próximos informes se debe incorporar en la evaluación, un muestreo de diámetro del disco-peso del recurso para determinar el stock de la población a explotar. Así mismo, se debe mantener por parte de la organización titular, un registro de las extracciones realizadas en el AMERB durante el período autorizado, los cuales <b>deben ser declarados al Sernapesca, y reportadas en el próximo seguimiento</b> como actividad extractiva del período anterior.</p>
<b>g) Programa de actividades</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>h) Financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se informa que el seguimiento es financiado íntegramente por la misma organización titular, por un monto de \$ 1.800.000.-</li> </ul>

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento **Nº 7** del Área de Manejo **"COBQUECURA Sector A", VIII Región**, realizado por **BIOCOSTA Consultores Ltda.**, se concluye que la información entregada responde a los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo y por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto **se recomienda su aprobación**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, **se incorpora** el recurso **cochayuyo** (*Durvillaea antarctica*) al listado de especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. Nº **2278/2005**).
- b) Durante el próximo período se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según los recursos, cantidades y/o criterios que se detallan a continuación:

Recurso		Cuota autorizada	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	<b>19.738</b>	7.178
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	44.071	<b>3.607</b>
Recurso		Criterios de explotación	
Cochayuyo	<i>Durvillaea antarctica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segado de frondas de longitud igual o superior a 150 cm desde ejemplares con disco de fijación igual o superior a 10 cm.</li> <li>▪ Concentrar la cosecha en época estival.</li> <li>▪ Recolectar el alga desprendida de forma natural que se encuentre al interior de los límites del AMERB.</li> </ul>	

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 hrs.** 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 Nº 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 **1 año**, a contar de la fecha de emisión de la Resolución que apruebe el presente seguimiento.

*Unidad de Recursos Bentónicos  
13 de enero de 2015*

**Anexo**

**Cronograma de actividades periodo siguiente**

<b>SEGUIMIENTO</b>	<b>2015</b>											
<b>ACTIVIDADES DEL SEGUIMIENTO</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
Resolución que aprueba Seguimiento	X						X					
Vigilancia del área de manejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cosecha del recurso loco	X	X	X									
Cosecha del recurso lapa	X	X	X									
Cosecha de cochayuyo	X	X	X	X					X	X	X	X
Evaluación Directa anual											X	
- Trabajo de campo											X	
- Muestreo de parámetros biológicos											X	
- Análisis de datos											X	
Evaluación Indirecta											X	
- Análisis de datos											X	
- Calculo de cuotas de captura											X	
Elaboración Informe de Seguimiento												X

Recurso		Loco ( <i>Concholepas concholepas</i> )							
Evento		ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07
Consultor		Mares	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	PUCV	BIOCOSTA	BIOCOSTA
Fecha de evaluación		Ene/05	May/06	Mar/07	May/08	Ene/09	Oct/11	25/May/13	04/Oct/14
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )		20	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra		63	360	360	360	360	200	240	240
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )		<b>0,221</b>	<b>0,945</b>	<b>0,9664</b>	<b>1,001</b>	<b>0,982</b>	<b>0,715</b>	<b>0,746</b>	<b>(0.8033)</b>
Error de estimación (%)		-	-	-	-	-	-	(18,5)	(19,2)
Desviación estándar		0,00587	0,068	0,066	0,088	0,080	0,9154	0,072	(1,212)
Área distribución (m <sup>2</sup> )		597.028	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829
Abundancia (individuos)		<b>131.764</b>	<b>169.938</b>	<b>173.787</b>	<b>180.009</b>	<b>176.592</b>	<b>128.578</b>	<b>134.152</b>	<b>(143.863)</b>
Biomasa (Kg.)		28.967	49.567	53.113	56.043	56.139	37.448	45.305	29.921
Fracción Explotable (%)		62,7	42,86	52,66	54,83	47,30	74,33	67,01	68,3
Stock	Nº individuos	82.633	72.831	91.513	98.700	83.535	95.571	89.896	70.059
	Peso (Kg.)	22.650	30.635	38.025	40.514	38.729	34.038	38.307	24.593
<b>Tallas (mm)</b>									
Nº Individuos muestra		295	434	395	414	408	261	291	315
Promedio		<b>103,7</b>	<b>95,11</b>	<b>96,73</b>	<b>98,51</b>	<b>98,18</b>	<b>106,605</b>	<b>104,71</b>	<b>104,08</b>
Desviación estándar		15,1	19,41	21,42	18,80	23,77	17,816	21,43	20,18
Mínimo - Máximo		67 - 140	28 - 140	27 - 139	28 - 140	29 - 155	57 - 137	31-145	34-142
<b>Relación longitud/peso</b>									
Nº Individuos muestra		295	192	190	187	189	261	291	160
a		1,425E-04	0,0021675	0,002601	0,00175	0,00345	1,7128E-05	1,1521E-03	6,51E-04
b		3,0523	2,5752	2,53424	2,6178	2,47064	3,5398	2,6879306	2,70629
r <sup>2</sup>		0,9076	0,9325	0,91229	0,9537	0,9201	0,936	0,91	0,8717
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>									
Cuota solicitada	(individuos)	21.982	22.946	27.607	30.581	17.251	18.202	18.418	19.738
	(Kg.)	6.275	9.762	11.728	12.592	7.975	6.482	7.975	7.114
Cuota autorizada	(individuos)	<b>21.982</b>	<b>22.946</b>	<b>27.607</b>	<b>30.581</b>	<b>17.251</b>	<b>18.202</b>	<b>18.418</b>	<b>19.738</b>
	(Kg.)	6.275	9.762	11.811	12.592	7.975	6.482	7.975	7.178
Cuota extraída	(individuos)	Sin extracción	20.289	15.173	5.373	12.137	15.071	6291	
	(Kg.)		6.593,9	4.931	-	-	4.898	-	
Precio	§ (unidad)		605	595	600	600	600	950	

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de datos entregada por el equipo consultor.

Recurso		Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )							
Evento		ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07
Consultor		MARES	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	PUCV	BIOCOSTA	BIOCOSTA
Fecha de evaluación		Ene/05	May/06	Mar/07	May/08	Ene/09	Oct/11	25/May/13	04/Oct/14
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )		20	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra		63	360	360	360	360	200	240	240
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )		<b>0,358</b>	<b>0,873</b>	<b>0,9119</b>	<b>1,052</b>	<b>1,4298</b>	<b>1,02</b>	<b>1,2426</b>	<b>1,280</b>
Error de estimación (%)		-	-	-	-	-	-	(14,5)	(15,3)
Desviación estándar		0,01481	0,092	0,094	0,088	0,123	1,326	0,091	(1,534)
Área distribución (m <sup>2</sup> )		454.522	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829	179.829
Abundancia (individuos)		<b>162.639</b>	<b>156.991</b>	<b>163.986</b>	<b>189.126</b>	<b>257.120</b>	<b>183.426</b>	<b>223.456</b>	<b>(229.285)</b>
Biomasa (Kg.)		12.826	10.315	12.132	14.297	21.369	13.570	15.781	(14.432)
Fracción Explotable (%)		83,1	53,1	61,07	64,80	70,51	78,77	61,86	59,8
Stock	Nº individuos	135.074	84.008	100.149	122.559	181.291	144.486	138.220	(137.784)
	Peso (Kg.)	11.924	7.241	9.433	11.570	18.341	12.033	12.251	(11.311)
<b>Tallas (mm)</b>									
Nº Individuos muestra		118	299	280	304	295	179	194	214
Promedio		<b>73,7</b>	<b>65,54</b>	<b>68,11</b>	<b>69,03</b>	<b>70,81</b>	<b>71,5</b>	<b>67,09</b>	<b>67,21</b>
Desviación estándar		10,8	10,13	11,01	11,57	13,22	9,108	11,54	13,56
Mínimo - Máximo		42 - 95	38 - 97	43 - 97	38 - 97	29 - 98	45 - 97	37-95	27-93
<b>Relación longitud/peso</b>									
Nº Individuos muestra		118	200	215	200	208	179	194	157
a		4,687E-05	3,885E-04	3,627E-04	3,451E-04	6,4E-04	6,5652E-05	1,1375E-03	6,51E-04
b		3,3077	2,8633	2,8801039	2,8865	2,74699	3,243	2,6097783	2,70629
r <sup>2</sup>		0,9127	0,9726	0,94336	0,9144	0,9045	0,937	0,94	0,900
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>									
Cuota solicitada	(individuos)	43.723	27.951	32.582	38.010	55.619	41.311	42.452	44.509
	(Kg.)	4.260	2.409	3.053	3.580	5.630	3.439	3.864	3.697
Cuota autorizada	(individuos)	43.723	27.951	31.682	38.010	55.619	41.311	42.452	44.071
	(Kg.)	<b>4.260</b>	<b>2.409</b>	<b>3.053</b>	<b>3.580</b>	<b>5.630</b>	<b>3.439</b>	<b>3.864</b>	<b>3.697</b>
Cuota extraída	(individuos)	Sin cosecha	Sin cosecha	Sin cosecha	Sin cosecha	Sin cosecha	Sin extracción	Sin extracción	
	(Kg.)								

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de data entregada por el equipo consultor.

Recurso								
Evento		Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10			
Consultor		BIOCOSTA						
Fecha de evaluación		04/Oct/14						
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )		1						
Tamaño de muestra		(182)						
Densidad media (kg/m <sup>2</sup> )		<b>(1,397)</b>						
Error de estimación (%)		(17,5)						
Desviación estándar		(1,67)						
Área distribución (m <sup>2</sup> )		345.000						
Abundancia (individuos)		-						
Biomasa (Kg.)		(481.184)						
Fracción Explotable (%)		-						
Stock	Nº individuos	-						
	Peso (Kg.)	-						
<b>Diámetro disco (mm)</b>								
Nº Individuos muestra		-						
Promedio		-						
Desviación estándar		-						
Mínimo - Máximo		-						
<b>Relación diámetro disco/peso</b>								
Nº Individuos muestra		-						
a		-						
b		-						
r <sup>2</sup>		-						
<b>Actividad Extractiva (peso)</b>								
Cuota solicitada	(Kg.)	Criterio de extracción						
Cuota autorizada	(Kg.)	<b>Criterio de extracción</b>						
Cuota extraída	(Kg.)							

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de data entregada por el equipo consultor.