

INFORME TÉCNICO AMERB N° 047/2015

EVALUACIÓN TÉCNICA 10° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	BAJOS GUAGUAR		Región/comuna	Los Lagos/Los Muermos		
Decreto AMERB	N° 677/2003		Superficie (Ha) (regularizada a WGS-84)	80,44		
Destinación Marítima	N° 8/2005 N° 868/2010		Fecha vigencia	31/Dic/2015		
Programa	ESTAQUILLA		Convenio de Uso (CRA)	Res. SNP N° 387 (31/Dic/09)		
Organización	S.T.I. PESCADORES ARTESANALES ACUICULTORES DE ESTAQUILLA - COMUNA DE LOS MUERMOS					
R.P.A.	N° 607 (12/Nov/97)		R.U.T.	71.977.000-2		
N° Socios	83	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Otra
		34	22	27	-	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 784/2012	
	b) Lapa		<i>Fissurella spp.</i>		Se eliminan	
	c) Erizo rojo		<i>Loxechinus albus</i>			
d) Jaiba mora		<i>Homalaspis plana</i>				
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	674	20/Ene/04	Sociedad Cooperación y Desarrollo	692	27/Feb/04	
ESBA-PMEA	2.372	22/Mar/04		1350	13/May/04	
1° Seguimiento	3.152	01/Abr/05		1600	26/May/05	
2° Seguimiento	860	17/Ene/06		730	02/Mar/06	
3° Seguimiento	2.158	01/Mar/07		1225	16/Abr/07	
4° Seguimiento	9	02/Ene/08		428	13/Feb/08	
Cuota adicional loco	8.044	18/Jun/08		1742	07/Jul/08	
5° Seguimiento	1.199	30/Ene/09		1406	20/Abr/09	
6° Seguimiento	13.914	12/Nov/09		4222	21/Dic/09	
7° Seguimiento	2.315	28/Feb/11		1089	27/Abr/11	
Deniega adenda cuota	7.411	28/Jun/11	2117	8/Ago/11		
8° Seguimiento	2.351	20/Feb/12	784	04/Abr/12		

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Prórroga 9º Seg	3.944	01/Abr/13	-	1019	22/Abr/13
9º Seguimiento	2.839	17/Mar/14	Cooperación y Desarrollo	1429	27/May/14
10º Seguimiento	13.780	26/Nov/14			
Contacto	Sr. Juan Carvajal R., fono: 65 - 285894, cid@surnet.cl ; Puerto Montt				

II. EVALUACION TÉCNICA REGLAMENTARIA (D.S. MINECON Nº 355/1995)

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17º)

a) Metodología de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En página 23 del informe, se indica el uso de transectas de 30x4 metros, pero en la metodología y los datos se indican transectas de 20 m², siendo ésta utilizada para los re-cálculos por el evaluador. ▪ Se mantiene recomendación de realizar muestreos <u>diferenciados</u> para los análisis de estructura de tallas poblacional y estimación de la relación talla/peso. ▪ Se recomienda la utilización de todas las cifras significativas de los parámetros a y b de la relación talla/peso para la obtención de los estimados de biomasa.
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	Sin observaciones
c) Acciones de Manejo Período Anterior	Sin observaciones
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se descarta a los recursos lapa (<i>Fissurella spp</i>), erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>), y jaiba mora (<i>Homalaspis plana</i>) del listado de especies principales, en virtud de la falta de actualización de su estado poblacional, y nula actividad extractiva. Estas especies podrán ser re-incorporadas en próximos seguimientos, previa evaluación de su condición poblacional.
e) Desempeño general AMERB	Sin observaciones
f) Acciones de Manejo Próximo Período	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para el caso del recurso loco, se mantiene la cuota de extracción solicitada, siendo ajustada al alza la cifra en peso. Cabe mencionar que ésta representa una tasa del 27,4% del stock proyectado al 15/Marzo/2015.
g) Programa de actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cronograma de actividades deberá ser ajustado a un período anual, en tiempo real (mes-año), a contar de la fecha de la resolución que apruebe el actual seguimiento.
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se informa que la organización titular financia completamente el seguimiento, por un monto de \$ 1.000.000.-

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al Informe de Seguimiento **Nº 10** del Plan de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, AMERB **"Bajos Guaguar" X Región de Los Lagos**, realizado por el consultor **Sociedad Cooperación y Desarrollo Limitada**, se concluye que la información entregada responde a los requerimientos técnicos con observaciones indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo y por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto **se recomienda su aprobación**, bajo régimen **anual**. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se **elimina** a los recursos **lapa** (*Fissurella spp*), **erizo rojo** (*Loxechinus albus*), y **jaiba mora** (*Homalaspis plana*), del 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 **1350/2004**, modificada por las Res. Nº **1225/2007** y Nº **784/2012**).
- b) Durante el próximo período **anual**, 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>	168.602	49.207

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 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
27 de febrero de 2015*

Anexos

Cronograma de actividades periodo siguiente

Actividad	MESES Año 2015											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cosecha de locos Monitoreo	X	X	X									
Vigilancia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo especies Principales										X	X	X
Monitoreo com. bentónica										X	X	X
Entrega 11° Inf. Segui. SSP												X

Recurso		Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)										
Evento		ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Consultor		C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D
Fecha de evaluación		28/Nov/03	4/Nov/04	16/Oct/05	19/Nov/06	25/Sep/07	29/Sep/08	29/Sep/09	10/Dic/10	25/Oct/11	10/Dic/13	28/Sep/14
Unidad de muestreo (m ²)		120 m ²	120 m ²	120 m ²	120 m ²	120 m ²	120	120	120	30x4	30x4	10x2
Tamaño de muestra		72	73	76	30	49	63	63	75	(67)	45	30
Densidad media (ind/m ²)		1,808	1,936	1,967	3,18	2,52	1,548	3,004	0,71	1,79	1,6839	1,7617
Error de estimación (%)										(11,2)		(19,6)
Desviación estándar		1,953	1,521	2,15133	2,64	2,34	1,495	2,0050	0,77	0,82	0,6	0,93
Área apta (m ²)		460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300	460.300
Abundancia (individuos)		832.376	891.122	905.862	1.465.160	1.164.063	712.308	1.382.970	326.813	824.017	775.094	810.895
Biomasa (kg)		195.792	198.908	248.299	331.319	329.089	183.233	419.802	90.810	189.904	165.655	(180.866)
Fracción Explotable (%)		65,5%	62,5%	64,0%	43,47%	63,04%	75,7%	75,58	82,41	53,13	52	52,9
Stock	Nº individuos	545.544	556.951	579.752	636.856	733.866	539.190	1.045.290	269.341	437.866	403.695	428.737
	Peso (kg)	148.909	141.230	179.565	165.544	235.795	154.276	363.491	81.047	142.975	117.818	(114.937)
Tallas (mm)												
Nº Individuos de muestra		888	400	250	375	598	395	729	671	478	480	766
Promedio		102,2	102,2	100,7	97,5	101,5	105,6	107,5	108,52	98,5	96,4	99,0
Desviación estándar		10,71	8,48	9,2576	7,54	10,91	9,3	12,9	10,29	19,5	21,6	9,5
Mínimo - Máximo		16 - 139	70 - 130	56 - 123	50-123	28 - 144	84 - 139	60 - 150	75-145	47-145	32 - 138	60-130
Relación longitud-peso												
Nº Individuos de muestra		239	196	249	199	580	386	721	671	464	480	766
a		1,58469E-04	2,9354E-04	3,529 E-04	1,621 E-03	3,403E-03	(3,215E-05)	5,11E-05	1,095 E-4	1,895E-04	0,0013	7,227E-05
b		3,06388	2,92277	2,9359	2,5839	2,4475	(3,4044)	3,3230	3,14	3,028	2,6081	3,2451
r ²		0,78	0,849	0,7093	0,7748	0,7268	0,8972	0,9240	0,86	0,962	0,9567	0,82
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(Individuos)	210.000	251.419	127.711	103.125	173.715	222.303	218.705	98.363	131.247	132.785	168.602
	(kg)	-	70.489	42.632	29.049	57.505	77.216	79.215	32.003	45.017	40.239	46.179
Cuota autorizada	(Individuos)	210.000	251.419	127.711	103.125	173.715	222.303	218.705	98.363	131.247	132.785	168.602
	(kg)	61.947	69.026	40.133	29.360	57.505	(70.524)	79.215	31.754	(45.382)	40.239	49.207
Cuota extraída	(Individuos)	210.000	250.029	127.706	103.125	273.715	208.270	199.445	98.362	131.247	129.592	
	(kg)	s/i	75.008	38.349	41.253	118.431	32.311	78.889	39223	45.382	-	
Precio \$	\$/individuo	-	-	464,6	558	530	519	546	950	800	1.000	

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

Recurso	Lapas (<i>Fissurella spp</i>)																
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10						
Consultor	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D						
Fecha de evaluación	28/Nov/03	4/Nov/04	16/Oct/05	19/Nov/06		29/Sep/08		10/Dic/10	25/Oct/11	10/12/13	28/Sep/14						
Unidad de muestreo	120 m ²	120 m ²	120 m ²	120 m ²		120 m ²		120 m ²									
Tamaño de muestra	72	73	76	30		63		75									
Densidad media (ind/m ²)	0,064	0,294	0,033	0,0697		0,01045		0,033			s/i						
Error de estimación (%)																	
Desviación estándar	0,164	0,903	0,057	0,091		0,01991		0,057									
Área apta (m ²)	460.300	460.300	460.300	460.300		460.300		460.300									
Abundancia (individuos)	29.408	27.029	15.091	32.093		4.810		15.292		Sin evaluación	Sin evaluación						
Biomasa (kg)	-	-				-		-			Eliminada del PMEAs						
Fracción Explotable (%)	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados		-		-									
Stock	Nº individuos	-	-			-		-									
	Peso (kg)	-	-			-		-									
Tallas (mm)																	
Nº Individuos de la muestra	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	-	-	-						
Promedio	-	-							-	-	-						
Desviación estándar	-	-							-	-	-						
Mínimo - Máximo	-	-							-	-	-						
Relación longitud-peso																	
Nº Individuos de la muestra	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	-	-	-						
a	-	-							-	-	-						
b	-	-							-	-	-						
r ²	-	-							-	-	-						
Actividad extractiva (número y peso)																	
Cuota solicitada	(individuos)	-	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita								
	(kg)																
Cuota autorizada	(individuos)	-															
	(kg)																
Cuota extraída	(individuos)	-															
	(kg)																

Recurso	Erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>)												
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10		
Consultor	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D	C y D		
Fecha de evaluación	28/Nov/03	4/Nov/04	16/Oct/05	19/Nov/06	Sin evaluación	29/Sep/08	Sin evaluación	Sin evaluación	25/10/11	10/12/13	28/Sep/14		
Unidad de muestreo	120 m ²	120 m ²	120 m ²	120 m ²		120 m ²							
Tamaño de muestra	72	73	76	30		63							
Densidad media (ind/m ²)	0,015	0,00343	0,0066	0,0139		0,003439							s/i
Error de estimación (%)													
Desviación estándar	0,055	0,0204	0,024	0,022		0,01065							
Área apta (m ²)	460.300	460.300	460.300	460.300		460.300							
Abundancia (individuos)	7.032	1.576	3.028	6.393		1.583							
Biomasa (kg)	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados		-							
Fracción Explotable (%)	-	-				-							
Stock	Nº individuos	-	-		-								
	Peso (kg)	-	-		-								
Tallas (mm)													
Nº Individuos de la muestra	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	-	-	-		
Promedio	-	-							-	-	-		
Desviación estándar	-	-							-	-	-		
Mínimo - Máximo	-	-							-	-	-		
Relación longitud-peso													
Nº Individuos de la muestra	-	-	No se presentan resultados	No se presentan resultados	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	-	-	-		
a	-	-							-	-	-		
b	-	-							-	-	-		
r ²	-	-							-	-	-		
Actividad extractiva (número y peso)													
Cuota solicitada	(individuos)	-	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	No solicita	-	-		
	(kg)	-								-	-		
Cuota autorizada	(individuos)	-								-	-	-	
	(kg)	-								-	-	-	
Cuota extraída	(individuos)	-								-	-	-	
	(kg)	-								-	-	-	

Recurso		Jaiba mora (<i>Homalaspis plana</i>)										
Evento		Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10								
Consultor		C y D	C y D	C y D								
Fecha de evaluación		20/Oct/11		28/Sep/14								
Unidad de muestreo		30x4 m										
Tamaño de muestra		(21)										
Densidad media (ind/m ²)		0,23	s/i	s/i								
Error de estimación (%)		(13,7%)	Eliminada del PMEa									
Desviación estándar		0,071										
Área apta (m ²)		460.300										
Abundancia (individuos)		109.777										
Biomasa (kg)		44.940										
Fracción Explotable (%)		41,93										
Stock	Nº individuos	46.035										
	Peso (kg)	24037,2										
Tallas (mm)												
Nº Individuos de muestra		93	-	-								
Promedio		114,9	-	-								
Desviación estándar		14,05	-	-								
Mínimo - Máximo		80	-	-								
Relación longitud-peso												
Nº Individuos de muestra		91	-	-								
a		1,834E-03	-	-								
b		2,5901	-	-								
r ²		0,8281	-	-								
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(Individuos)	16.113	-	-								
	(kg)	8.413	-	-								
Cuota autorizada	(Individuos)	16.113	-	-								
	(kg)	8.663	-	-								
Cuota extraída	(Individuos)	-	-	-								
	(kg)	-	-	-								
Precio \$		\$/individuo	-	-	-							