



INFORME TÉCNICO AMERB N° 198/2012

EVALUACIÓN INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"ISLA CHOROS"		Región / Comuna		IV de Coquimbo / La Higuera
Decreto AMERB	D.E. N° 408 (04/Abr/2005) reemplazado por D.E. N° 1.770 (27/Nov/2009)		Superficie (Ha)		407,68
Destinación Marítima	D.S. (M) N° 231 (21/Oct/05), modificado por D.S. (M) N° 357 (02/Jul/10), renovado por D.S. (M) N° 1.422 (24/May/11)		Fecha vigencia		30/Jun/2016
Programa	PUNTA CHOROS		Convenio de Uso (1°)		Res. SNP N°102 (28/Jul/2011)
Organización	A.G. DE TRABAJADORES DEL MAR INDEPENDIENTES DE CALETA PUNTA DE CHOROS				
R.P.A.	N° 233 (19/Mar/1998)		R.U.T.		72.104.600-1
N° socios	155	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador
		110	49	49	76
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Resolución
	a) Loco b) Lapa Negra c) Lapa Rosada d) Erizo		<i>Concholepas concholepas</i> <i>Fissurella latimarginata</i> <i>Fissurella cumingi</i> <i>Loxechinus albus</i>		Res. N° 4.354/2005
	e) Culengue		<i>Gari solida</i>		
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Propuesta ESBA	3.834	18/Abr/05	Ciclos	1.404	10/May/05
ESBA y PME A	11.088	16/Nov/05	Abimar	4.354	19/Dic/05
Modifica PME A	-	-		885	15/Mar/06
Seguimiento N°1	7.047	14/Jul/06		2.495	25/Ago/06
Seguimiento N°2	6.958	28/Jun/07	Ciclos	2.593	30/Ago/07
Cuota loco y lapas	12.111	13/Nov/07		3.612	21/Dic/07
Prórroga Seg. N°3	8.518	30/Jun/08		1.838	18/Jul/08
Seguimiento N°3	10.348	12/Ago/08		2.618	03/Oct/08
Seguimiento N°4	11.176	26/Ago/09		3.129	15/Sep/09
Seguimiento N°5	6.651	14/Jul/10		2.219	19/Jul/10
Seguimiento N°6	9.931	21/Ago/11		2.488	16/Sep/11
Seguimiento N°7	11.004	30/Ago/12			
Información requerida	11.723	13/Sep/12	Organización		
Contacto	Sr. Emilio Figueroa R.; emiliofigueroarojas@gmail.com ; 8527 6866, Coquimbo				

II. EVALUACION TÉCNICA

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (D.S. 355, Art. 17)

a) Metodología de Estudio	Sin observaciones
b) Actividades Pesqueras Extractivas Periodo Anterior	Sin observaciones
c) Acciones de Manejo Período Anterior	Sin observaciones
d) Estado especies principales	Sin observaciones
e) Desempeño general AMERB	Sin observaciones
f) Acciones de Manejo Próximo Periodo	Sin observaciones
g) Programa de actividades	Sin observaciones
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none">▪ Financiado en un 100% por Organización de pescadores.▪ Se debe indicar el monto del financiamiento

b) SOLICITUD BIENALIDAD (Art 19°)

a. Segundo Informe de Seguimiento aprobado	Cumple La solicitud de bienalidad se presenta en el séptimo seguimiento.
b. Informe de seguimiento que incluye bienalidad presentado dentro de plazo establecido por resolución	Cumple Plazo de entrega de Seg07 se estableció para el 16/Sep/2012. La fecha de ingreso de informe a SUBPESCA fue 30/Ago/2012.
c. Informe que incluye solicitud de bienalidad aprobado	Cumple
d. Patente de Área de Manejo al día	Cumple La información de patente de AMERB al día fue entregada a esta Subsecretaría mediante C.I. N° 11.723, del 13/Sep/12.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 07, del Área de Manejo, ISLA CHOROS, (D.S. N°408 del 04/Abr/2005, IV REGIÓN" realizado por el consultor "CICLOS LTDA.", 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**.

- Durante el próximo período **BIENAL (2012-2014)**, de acuerdo al Art.19 del Reglamento AMERB, se podrá realizar actividades extractivas según normativa vigente, de acuerdo a las cantidades y períodos que se detallan a continuación:

Recurso	Cuota autorizada		Período
	(individuos)	(kg)	
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	1.203.106	529.195	Según normativa vigente
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	436.032	38.799	
Lapa rosada <i>Fissurella cumingi</i>	87.022	7.089	
Erizo <i>Loxechinus albus</i>	40.558	-	
Culengue <i>Gari solida</i>	3.339.945	150.876	

Se recomienda **fraccionar** las cuotas autorizadas, a lo largo de ambas temporadas. El cumplimiento en la parcialización de las cuotas solicitadas será de exclusiva responsabilidad de la organización titular. En caso de existir remanentes a la cuota global autorizada, éstos podrán ser extraídos hasta el plazo de vencimiento del próximo seguimiento, o de la prórroga que se otorgue.

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **48 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. 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 Recursos Bentónicos
18 de octubre de 2012*

Anexos

Cronograma de actividades periodo siguiente

Actividad	2012			2013												2014								
	MESES																							
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
Difusión I. Seguimiento 2012			X				X			X														
Cosecha recurso loco			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
Manejo y Cosecha recurso erizo	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 recurso culenque	X	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												
Nivelación y control monitoreo cosecha y E. directa			X				X			X														
Evaluación directa y muestreo comunitario																							X	X
Confección Informe Bienal de seguimiento 2014																								X

Recurso		Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)										
Evento		ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07			
Consultor		Abimar	Abimar	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos			
Fecha de evaluación		28/Sep/05	04/May/06	23/Abr/07	23/Abr/08	27/Abr/09	10/Mayo/10	May/10	Abr/12			
Unidad muestreo (m ²)		40	40	40	40	20	20	20	1			
Tamaño de muestra		1.280	1.980	1.370	119	800	677	323	323			
Densidad media (ind/m ²)		0,15956	0,46705	0,468	0,619	0,835	1,08	1,024	1,142			
Desviación estándar		0,0183	(0,715)	0,017	0,020	0,882	0,058	0,069	0,081			
Área de distribución (m ²)		3.811.200	3.811.200	3.717.3	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300			
Abundancia (individuos)		608.105	(1.778.223)	1.740.372	2.300.892	3.102.552	4.004.359	3.806.778	4.244.348			
Biomasa (kg)		126.699	(422.040)	600.085	678.734	1.256.405	1.013.628	1.143.549	1.390.254			
Fracción Explotable (%)		53	50	69	63,45	85	76	81	69			
Stock	Nº individuos	322.603	(889.112)	1.198.082	1.459.846	2.649.141	3.030.822	3.073.180	2.940.095			
	Peso (kg)	89.330	(282.381)	488.599	537.596	1.154.917	864.754	1.001.568	1.132.322			
Tallas (mm)												
Nº de la muestra		1.334	526	966	528	609	654	384	384			
Promedio		98,65	98,7642	104,2	103	111,60	105,4	107,2	102,9			
Desviación estándar		15,94	13,8110	13,4	14	10,86	10,6	12,5	13,9			
Mínimo - Máximo		35 - 161	64 - 135	11-148	57 - 142	72-140	52 - 132	70 - 167	32 - 167			
Relación longitud-peso												
Nº muestra		1.334	247	602	917	103	654	384	384			
a		2,2 E-4	1,331 E-4	8,00E-05	4,00E-05	1,297 E-4	5,00E-05	2,80E-03	3,00E-04			
b		2,98554	3,12018	3,25	3,40E+00	3,165	3,31	2,47E+00	2,99			
r ²		0,9	0,93077	0,916	9,04E-01	0,8055	0,852	5,52E-01	0,736			
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(ind)	82.699	159.247	212.051	309.199	557.552	621.739	729.599	1.203.106			
	(kg)	22.921	11.669	83.282	122.153	198.325	194.126	246.612	529.195			
Cuota autorizada	(ind)	82.699	159.247	212.050	309.199	557.552	621.739	729.599	1.203.106			
	(kg)	22.921	52.899	83.280	122.153	260.927	194.126	246.612	529.195			
Cuota extraída	(ind)	80.339	159.247	265.216	304.199	557.552	621.739	410.487				
	(kg)	241.017	-	-	-	-	-	-				
Precio	\$/u	-	1.190	1.024	833	380	700	1.050				

Recurso		Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)											
Evento		ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07				
Consultor		Abimar	Abimar	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos				
Fecha de evaluación		28/Sep/05	04/May/06	23/Abr/07	23/Abr/08	27/Abr/09	10/Mayo/10	May/10	Abr/12				
Unidad de muestreo (m ²)		40	40	40	40	20	20	20	1				
Tamaño de muestra		1.280	1.980	1.370	119	800	677	323	323				
Densidad media (ind/m ²)		0,0346	0,1088	0,135	0,281	0,542	0,136	0,442	0,491				
Desviación estándar		0,000672	(0,1920)	0,007	0,015	0,655	0,014	0,037	0,04				
Área de distribución (m ²)		3.811.200	3.811.200	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300				
Abundancia (individuos)		131.945	(414.691)	501.990	1.043.775	2.015.030	505.557	1.643.515	1.823.653				
Biomasa (kg)		7.392	(35.813)	35.125	71.705	166.550	36.870	118.294	96.947				
Fracción Explotable (%)		54	88,67	40	65,90	81	0,607	83	59,8				
Stock	Nº individuos	71.340	(367.701)	201.319	687.888	1.630.519	306.649	1.357.461	1.090.729				
	Peso (kg)	5.329	(33.700)	31.223	58.658	153.856	29.849	1.097.787	75.990				
Tallas (mm)													
Nº muestra		764	353	454	437	414	244	316	316				
Promedio		65,41	74,5467	79,6	69,1	73,2	69,0	76,0	68,6				
Desviación estándar		12,38	9,5256	13,8	11,5	11,54	14,2	10,7	12,0				
Mínimo - Máximo		20 - 107	44 - 103	5-118	36 - 112	29-110	39 - 109	50 - 108	33 - 101				
Relación longitud-peso													
Nº muestra		764	183	418	1460	399	244	316	316				
a		8 E-4	4,3 E-4	1,8E-04	0,00020	1,546 E-5	0,00020	0,00010	0,00010				
b		2,6604	2,82289	3,01902	2,9896	3,583	2,9949	3,0999	3,0952				
r ²		0,83	0,90438	0,856	0,877	0,923	0,9339	0,8788	0,8566				
Actividad extractiva (número y peso)													
Cuota solicitada	(ind)	20.959	76.543	71.424	258.756	353.072	69.568	268.658	436.032				
	(kg)	1.468	6.359	8.920	22.683	46.727	6.659	23.347	38.799				
Cuota autorizada	(ind)	20.959	63.953	71.400	258.756	434.134	69.568	268.658	436.032				
	(kg)	1.468	6.359	8.920	22.683	46.727	6.659	23.347	38.799				
Cuota extraída	(ind)	20.959	0	-	-	-	-	-	-				
	(kg)	1.468	0	18.520	22.683	17.027	11.953	19.348*					
Precio				950	800	800	850	1.350					

Nota.- Cifras en paréntesis corresponden a recálculos del evaluador SSP, en base a datos recibidos.

*captura registrada en forma generica del recurso *Fissurella*

Recurso		Lapa rosada (<i>Fissurella cumingii</i>)											
Evento		ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07				
Consultor		Abimar	Abimar	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos				
Fecha de evaluación		28/Sep/05	04/May/06	23/Abr/07	23/Abr/08	27/Abr/09	10/Mayo/10	May/10	Abr/12				
Unidad de muestreo (m ²)		40	40	40	40	20	20	20	1				
Tamaño de muestra		1.280	1.980	1.370	119	800	677	323	323				
Densidad media (ind/m ²)		0,0694	0,1116	0,15	0,15	0,365	0,20	0,11	0,13				
Desviación estándar		0,01	(0,1969)	0,01	0,01	0,442	0,02	0,02	0,02				
Área de distribución (m ²)		3.811.200	3.811.200	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300	3.717.300				
Abundancia (individuos)		264.583	(425.264)	550.640	554.132	1.357.955	733.472	421.281	467.455				
Biomasa (kg)		19.360	(40.908)	45.384	49.352	94.357	62.987	46.019	41.646				
Fracción Explotable (%)		65	75,69	43	76,24	80	82	94	58				
Stock	Nº individuos	171.771	(321.885)	238.236	422.765	1.090.258	600.867	395.276	271.240				
	Peso (kg)	16.006	36.292	39.199	43.894	85.834	58.050	44.922	29.159				
Tallas (mm)													
Nº muestra		381	362	498	232	279	354	81	81				
Promedio		70,15	74,9282	78,6	74,9	75,45	75,6	79,7	65,5				
Desviación estándar		12,27	11,9611	13,6	13,6	11,85	11,9	10,1	21,1				
Mínimo - Máximo		39 - 104	48 - 95	36-116	31 - 103	33-101	44 - 106	55 - 104	20 - 98				
Relación longitud-peso													
Nº muestra		381	251	218	398	250	354	81	81				
a		0,0002	6,0 E-4	2,9E-04	0,00095	5,658 E-4	0,00023	0,00009	2,6676				
b		2,9511	2,76246	2,92357	2,6351	2,698	2,95016	3,18795	0,8407				
r2		0,89	0,91848	0,93418	0,9473	0,837	0,91613	0,83571	0,6964				
Actividad extractiva (número y peso)													
Cuota solicitada	(ind)	42.821	72.399	82.782	116.515	240.009	124.613	76.982	87.022				
	(kg)	4.224	7.978	3.746	5.544	8.494	5.294	3.458	7.089				
Cuota autorizada	(ind)	42.821	69.150	82.780	116.515	102.041	124.613	76.982	87.022				
	(kg)	4.224	7.978	3.750	5.544	8.494	5.294	3.458	7.089				
Cuota extraída	(ind)	42.821	0	-	-	-	-	-	-				
	(kg)	4.224	0	9.642	5.544	3.095	70.000	19.348*	-				
Precio	\$			950	800	800	400	1.350					

Nota.- Cifras en paréntesis corresponden a recálculos del evaluador SSP, en base a datos recibidos.

*captura registrada en forma generica del recurso *Fissurella*

Recurso		Erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>)										
Evento	ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07				
Consultor	Abimar	Sin evaluación	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos	Ciclos				
Fecha de evaluación	28/Sep/05		23/Abr/07	23/Abr/08	27/Abr/09	10/Mayo/10	May/10	Abr/12				
Unidad de muestreo (m ²)	1		1	1	1	1	1	1				
Tamaño de muestra	859		200	200	200	200	200	200				
Densidad media (ind/m ²)	2,56 - 8,91		32,1	22,43	24,455	24,11	22,2	23,3				
Desviación estándar	-		4,7	25,4	25,798	29,26	14,74	17,39				
Área de distribución (m ²)	17.700		24.097	24.097,6	24.097,6	24.097,6	24.097	24.097				
Abundancia (individuos)	62.051		772.718	543.777	589.307	588.538	528.057	55.341				
Biomasa (kg)	-		-	Depende de desove	123.432	-	-	Depende de desove				
Fracción Explotable (%)	14.991		-	0,38	82	0,73	90	76				
Stock	Nº individuos	85	38	219.664	483.232	437.635	473.849	405.580				
	Peso (kg)	54.066	291.197	-	113.401	-	-	-				
Tallas (mm)												
Nº muestra	236	Sin evaluación	1.222	999	300	999	363	363				
Promedio	87,60		75,38	78,76	82,22	90,08	99,05	88,44				
Desviación estándar	14,38		16,39	13,5	15,51	15,61	14,96	19,49				
Mínimo - Máximo	44 - 123		32-108	40 - 108	42-110	46 - 124	53 - 159	38 - 159				
Relación longitud-peso												
Nº muestra	236	Sin evaluación	211	106	106	999	363	363				
a	0,00099		1,25E-02	0,0096	9,588 E-3	0,0081	0,0007	0,0005				
b	2,75345		2,1954	2,2557	2,255	2,2939	2,8316	2,8845				
r ²	0,9154		0,8124	0,8113	0,811	0,8233	0,8946	0,9131				
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(ind)	15.008	-	14.559	10.983	16.861	21.882	23.692	40.558			
	(kg)	3.798	-	-	-	-	-	2.347	-			
Cuota autorizada	(ind)	sin	-	14.560	10.983	16.861	21.882	23.692	40.558			
	(kg)	Extracción	-	(3.600)	-	4.382	5.000	2.347	-			
Cuota extraída	(ind)	Sin cuota	-	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción				
	(kg)				extracción	extracción	extracción	extracción				
Precio	\$	-	-	-	-							

Nota- Cifras en paréntesis corresponden a recálculos del evaluador SSP, en base a datos recibidos

Recurso		Culengue (<i>Gari solida</i>)										
Evento		Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09						
Consultor		Ciclos	Ciclos	Ciclos								
Fecha de evaluación		10/Mayo/10	May/10	Abr/12								
Unidad de muestreo (m ²)		2,25	1,5	1,5								
Tamaño de muestra		36	36	36								
Densidad media (ind/m ²)		21,90	23,26	25,3								
Desviación estándar		2,57	2,68	3,25								
Área de distribución (m ²)		423.000	423.000	423.000								
Abundancia (individuos)		9.264.222	9.838.667	10.700.333								
Biomasa (kg)		565.879	457.159	414.471								
Fracción Explotable (%)		91	79	73								
Stock	Nº individuos	8.458.638	7.725.664	7.827.761								
	Peso (kg)	552.315	419.073	353.605								
Tallas (mm)												
Nº muestra		92	149	149								
Promedio		74,2	67,5	64,1								
Desviación estándar		9,6	11,3	9,0								
Mínimo - Máximo		52 - 90	34 - 89	37 - 87								
Relación longitud-peso												
Nº muestra		92	149	149								
a		2,00E-05	1,00E-04	2,00E-05								
b		3,55	3,08E+00	3,48								
r ²		9,59E-01	8,99E-01	0,951								
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(ind)	-	1.137.742	3.339.945								
	(kg)	70.000	61.716	150.876								
Cuota autorizada	(ind)	1.072.041	1.137.742	3.339.945								
	(kg)	70.000	61.716	150.876								
Cuota extraída	(ind)	-	-									
	(kg)	70.000	11.235									
Precio	\$/kg	400	450									

Notas. - Cifras en paréntesis corresponden a recálculos del evaluador SSP, en base a datos recibidos. Especie incorporada en el Seg. 05