

## INFORME TECNICO AMERB N° 272/2014

### EVALUACIÓN TÉCNICA 14° INFORME DE SEGUIMIENTO

#### I. ANTECEDENTES GENERALES

<b>Nombre del sector</b>	<b>Apolillado</b>		<b>Región</b>		IV Región de Coquimbo	
<b>Decreto AMERB</b>	N° 5091 / 1997 MOD. N° 209/2002		<b>Superficie (Ha)</b>		<b>135</b>	
<b>Destinación Marítima y modificaciones</b>	N° 191/ 1998		<b>Fecha vigencia</b>		Indefinida	
<b>Programa</b>	Apolillado		<b>Convenio de Uso</b>		Res. SNP N°160 (17/Oct/11)	
<b>Organización</b>	A.G. DE MARISCADORES Y PESCADORES DE LOS CHOROS					
<b>R.P.A.</b>	N° 207 (26/Jun/97)		<b>R.U.T.</b>		75.941.770-4	
<b>N° Socios</b>	58	<b>Buzo</b>	<b>Ay. buzo</b>	<b>Otros</b>	<b>Armador</b>	<b>Orillero</b>
		37	2	12	8	22
<b>Especies principales</b>	<b>Nombre común</b>		<b>Nombre científico</b>		<b>Establecidas por Res.</b>	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 2.491/2011	
	b) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	c) Lapa rosada		<i>Fisurella cumingi</i>			
	d) Erizo rojo		<i>Loxechinus albus</i>			
	e) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>			
	f) Huiro negro		<i>Lessonia berteroana</i>			
	g) Almeja		<i>Protothaca thaca</i>			
<b>Evento</b>	<b>N° Ingreso</b>	<b>Fecha</b>	<b>Consultor</b>			
<b>Propuesta ESBA</b>	4.741	21/Sep/98	IFOP		<b>136</b>	22/Oct/98
<b>ESBA y PMEA</b>	2.540	02/Jun/99			<b>1.484</b>	02/Ago/99
<b>Seguimiento N°1</b>	4.790	08/Ago/00			<b>1.940</b>	07/Sep/00
<b>Seguimiento N°2</b>	1.099	08/Feb/02			<b>817</b>	30/Abr/02
<b>Seguimiento N°3</b>	5.540	12/Jul/02			<b>1.679</b>	07/Ago/02
<b>Seguimiento N°4</b>	4.986	09/Jul/03			<b>2.174</b>	09/Sep/03

Cuota lapas en kg	597	19/Ene/04	CICLOS	353	05/Feb/04
Seguimiento N°5	5.162	17/Jun/04		2.084	06/Ago/04
Ampliación cuota lapas	11794	27/Dic/04		241	25/Ene/05
Seguimiento N°6	7.674	01/Ago/05		2.951	07/Sep/05
Seguimiento N°7	7.678	31/Jul/06		2.813	13/Oct/06
Reobl. Piure				42	11/Ene/07
Cuota adic. loco	12.925	22/Dic/06		236	25/Ene/07
Seguimiento N°8	8.584	3/Ago/07		2.993	18/Oct/07
Cuota adic. loco	13.599	26-Dic-07		169	15-Ene-08
Seguimiento N°9	9.864	31/Jul/08		2.658	10/Oct/08
Reobl. de Piure				1.922	01/Jun/09
Seguimiento N°10	11.108	25/Ago/09		3.376	13/Oct/09
Seguimiento N°11	6.710	19/Jul/10		2.483	16/Ago/11
Seguimiento N°12	9.809	10/Ago/11		2.491	16/Sep/11
Seg. N°13 (Bienal)	10.846	21/Ago/12	2.833	23/Oct/12	
Seguimiento N°14	12.016	21/Oct/14	Newen Co Ltda.	-	
Contacto	Sra. Mariluz cordero Mondaca <a href="mailto:newencolimitada@gmail.com">newencolimitada@gmail.com</a> Fono: 32-2956421				

## II. EVALUACIÓN TÉCNICA (D.S. 355)

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

a) Metodología de Estudio	Sin observaciones
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se <u>reitera</u> al consultor que la información del monitoreo de cosechas <u>debe</u> ser incluida en los archivos digitales que se remiten a la Subpesca, con registro de las actividades extractivas (captura, esfuerzo, rendimientos) y muestreo de tallas y pesos por especie. Se recuerda que esta información constituye un requisito a cumplir para todos los informes de seguimiento que den cuenta de actividades de extracción, además de la importancia que este tipo de información reviste en futuras acciones de manejo.</li> </ul>
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el período anterior, sólo fueron extraídas las cuotas de recurso loco en un 45,2%, lapa rosada en un 26%, lapa negra en un 27,5%. No se indica los motivos por los cuales no se alcanzaron a completar. En el caso de huiro negro (118,4%), se deberá prestar especial atención a no sobrepasar los volúmenes autorizados a fin de no perjudicar el estado de la población a futuro.</li> </ul>

<b>d) Estado especies principales</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>e) Desempeño general AMERB</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>f) Acciones de Manejo Próximo Periodo</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>g) Programa de actividades</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>h) Financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El presente seguimiento fue financiado en un 100% por la Organización Titular, no indicando el monto. Al respecto, se recuerda que informar el costo del estudio constituye un requisito reglamentario.</li> </ul>

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe Técnico N° 14 Estudio Seguimiento al Plan de Manejo y Explotación, Área de Manejo, Sector **Apolillado**, IV Región", realizado por la consultora **Newen Co Ltda.**, concluye que la información entregada cumple con los requerimientos técnicos mínimos indicados en el Reglamento de Áreas de manejo, por lo que esta Subsecretaría **recomienda su aprobación.**

Durante el próximo período se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según los recursos, cantidades y criterios que se detallan a continuación:

Recurso	Cuota autorizada	
	(individuos)	(kg)
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	<b>108.480</b>	46.925
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	45.400	<b>3.150</b>
Lapa rosada <i>Fissurella cumingi</i>	29.700	<b>3.800</b>
Almeja <i>Protothaca thaca</i>	228.250	<b>7.800</b>
Criterio y cuota		
Huiro palo <i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Talla mínima de extracción 20 cm de diámetro del disco.</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 1 m.</li><li>▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.</li><li>▪ Extracción manual.</li><li>▪ La cosecha no podrá superar las <b>2.900</b> toneladas de alga húmeda, <b>incluyendo el alga desprendida de forma natural, y disponible dentro de los límites del AMERB.</b></li></ul>	

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. 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 **1 año**, a contar de la fecha de emisión de la resolución que apruebe el presente seguimiento.

*Unidad de Recursos Bentónicos  
04 de diciembre de 2014*

## Anexo

### Cronograma actividades período siguiente

Actividad	2014		2015										
	MESES												
	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Difusión I. Seguimiento 2015							X						
Cosecha recurso loco			X						X	X	X	X	X
Cosecha recurso lapa			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cosecha otros recursos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comercialización recursos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo cosecha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación directa y muestreo comunitario										X	X	X	
Informe Seg 2016													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	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	
Fecha de evaluación	Abr/99	Jun/00	Jun/01	Abr/02	Abr/03	May/04	Abr/05	May/06	Abr/07	Abr/08	Abr/09	26/Abr/10	11/May/11	Mar/12	
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	100	100	20	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	336	496	484	708	656	653	688	172	1.861	1.163	999	840	460	425	
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,431	1,229	1,101	0,665	0,619	0,932	0,5124	0,516	1,492	1,45	1,698	0,97	2,405	2,643	
Desviación estándar	0,056	0,112	0,053	0,043	0,045	0,05	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	2,15	3,72	0,184	
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	1.152.000	1.152.000	1.152.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	
Abundancia (individuos)	496.709	1.416.071	1.164.149	1.058.163	985.065	1.484.752	815.727	821.034	2.375.413	2.308.764	2.703.376	1.551.821	3.828.587	4.207.810	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	228.106	201.000	769.000	577.489	873.445	448.559	1.329.882	1.043.541	
Fracción Explotable (%)	9,5	18,0	30,0	49,2	51	48,7	61,8	62	51	52,33	58,16	51,87	48,37	53	
Stock	Nº individuos	47.354	261.585	352.018	520.434	505.900	722.927	504.404	509.652	1.203.403	1.208.117	1.572.290	804.979	1.851.968	2.225.618
	Peso (kg)	13.568	81.838	108.432	159.368	190.946	268.562	175.964	150.436	549.000	416.863	653.969	289.267	865.937	736.209
Tallas (mm)															
Nº de la muestra	1.972	2.095	1.637	1.346	1.437	1.565	1.635	1.263	2.043	623	1348	694	645	645	
Promedio	75,8	86,0	90,4	97,4	98,6	95,1	100,2	99,6	96,2	95,8	99,0	96,49	97,15	101,0	
Desviación estándar	17,1	15,3	16,0	14,8	16,4	17,7	15,2	15,3	18,4	17,99	16,4	15,51	13,69	10,9	
Mínimo - Máximo	24 - 131	28 - 135	44 - 135	28 - 140	24-139	14-134	34 - 138	42-134	10 - 153	10 - 134	29 - 145	38-160	50-130	43 - 130	
Relación longitud-peso															
Nº muestra	1.430	764	1559	1.346	1.437	154	895	847	2.050	224	917	694	121	645	
a	0,6E-04	0,6E-04	0,3E-04	0,6E-04	0,4E-04	1,2E-04	1,25 E-04	1,00 E-04	0,0002	7,0E-05	2,0E-04	1,476 E-4	7,408 E-5	8,00E-05	
b	3,30710	3,28968	3,44597	3,28597	3,40	3,17257	3,15825	3,17	3,1067	3,28E+00	3,0932	3,138	3,341	3,3E+00	
r <sup>2</sup>	0,96241	0,94543	0,92520	0,92884	0,91	0,87200	0,90159	0,917	0,7939	9,10E-01	8,78E-01	0,86	0,9656	9,17E-01	
Actividad extractiva (número y peso)															
Cuota solicitada	(ind)	-	-	-	-	-	-	99.323	102.471	152.537	217.740	311.090	248.211	282.518	624.409
	(kg)	-	-	-	-	-	-	37.602	42.382	74.104	80.649	138.912	65.277	135.019	238.172
Cuota autorizada	(ind)	21.646	56.853	81.531	120.210	120.226	150.196	99.323	102.471	152.537	217.740	311.090	248.211	282.518	624.409
	(kg)	-	-	-	-	-	-	37.111	38.000 <sup>1</sup>	74.104	80.649	138.912	95.182	140.849	238.172
Cuota extraída	(ind)	11.150	56.853	91.910	120.210	112.684	150.200	99.323	122.771	183.315	217.740	295.590	245.016	282.518	216.163
	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Precio	\$	-	-	-	-	-	-	-	-	950	540	427,5	705,7	1.100	s/i

<sup>1</sup> Se autoriza cuota adicional de 20.300 unidades de loco por Res. N° 236/2007

Recurso		Loco ( <i>Concholepas concholepas</i> )												
Evento	Seg. 14													
Consultor	Newen Co													
Fecha de evaluación	15/May/14													
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100													
Tamaño de muestra	380													
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,402													
Desviación estándar	0,022													
Error de estimación (%)	14,2													
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	2.540.700													
Abundancia (individuos)	1.020.860													
Biomasa (kg)	299.727													
Fracción Explotable (%)	42,43													
Stock	Nº individuos	433.169												
	Peso (kg)	185.392												
Tallas (mm)														
Nº de la muestra	403													
Promedio	95,03													
Desviación estándar	21,99													
Mínimo - Máximo	50-130													
Relación longitud-peso														
Nº muestra	403													
a	0,207E-03													
b	3,0871													
r <sup>2</sup>	0,9816													
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	108.476												
	(kg)	46.925												
Cuota autorizada	(ind)	108.480												
	(kg)	46.925												
Cuota extraída	(ind)	-												
	(kg)	-												
Precio	\$	-												

Recurso		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	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	
Fecha de evaluación	Abr/1999	Jun/2000	Jun/2001	Abr/2002	Abr/2003	May/2004	Abr/2005	May/06	Abr/07	Abr/08	Abr/09	26/Abr/09	11/May/11	Mar/12	
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	100	100	20	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	336	496	484	708	656	653	688	172	1.861	1163	999	840	460	425	
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,16	0,20	0,12	0,12	0,193	0,246	0,2413	0,246	0,438	0,485	0,689	0,42	0,707	0,828	
Desviación estándar	0,030	0,022	0,018	0,016	0,017	0,02	0,021	0,033	0,030	0,035	0,037	0,87	1,394	0,077	
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	1.152.000	1.152.000	1.152.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	
Abundancia (individuos)	181.012	232.168	142.645	181.229	306.791	391.780	384.114	392.237	697.993	771.332	1.097.561	664.560	1.125.371	1.318.894	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	33.424,6	28.388	38.000	48.738	78.115	42.349	54.867	68.155	
Fracción Explotable (%)	33,3	39,0	54,0	80,8	64,5	72,4	85,1	73	60	58,46	63,84	73,77	42,47	39,4	
Stock	Nº individuos	60.334	91.297	76.809	146.401	197.956	283.561	326.866	286.387	417.589	450.907	700.726	490.272	477.949	519.970
	Peso (kg)	4.059	7.173	5.679	14.390	18.069	25.822	31.455,9	24.269	29.000	39.343	64.365	36.641	34.461	41.114
<b>Tallas (mm)</b>															
Nº muestra	1.390	1.035	390	588	747	572	1.040	730	278	467	1051	469	591	591	
Promedio	60,3	62,7	65,7	73,6	67,6	70,5	74,6	72,49	66,8	66,5	68,9	69,33	62,05	62,0	
Desviación estándar	10,5	9,9	12,1	11,4	15,7	12,7	11,6	13,2	14,7	14,05	13,8	12,00	10,34	11,3	
Mínimo - Máximo	25 - 100	25 - 104	29 - 100	33- 108	21-104	30-110	23 - 110	34-110	12 - 97	26 - 105	15 - 113	9 -11	26-95	26 - 107	
<b>Relación longitud-peso</b>															
Nº muestra	1.247	701	334	588	747	49	1.040	492	278	208	1460	469	129	591	
a	0,4E-04	0,1E-04	0,6E-04	0,6 E-04	8,9 E-04	1,3 E-04	1,635 E-04	1,5 E-04	0,0012	0,0001	1,5E-04	4,592 E-4	2,916 E-5	0,00008	
b	3,34577	3,69126	3,24276	3,27458	2,65	3,08966	3,04173	3,05849	2,5296	3,14833	3,0574	2,777	3,445	3,21285	
r <sup>2</sup>	0,86305	0,85402	0,91579	0,92522	0,87	0,94008	0,887749	34-110	0,6877	0,89664	8,89E-01	0,739	0,966	0,89498	
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>															
Cuota solicitada	(ind)	-	-	-	-	-	-	82.627	81.234	139.759	101.062	137.706	142.562	129.317	323.081
	(kg)	-	-	-	-	-	-	8.808	7.890	9.965	9,227	12.516	11.539	10.097	26.501
Cuota autorizada	(ind)	45.125	25.324	25.981	30.041	46.001	63.729	83.370	81.234	139.759	101.062	137.706	142.654	132.302	323.081
	(kg)	(3.635)	(1.976)	(1.933)	(3.104)	(4.330)	(6.021)	8.808	7.890	9.965	9,227	12.516	11.539	10.097	26.501
Cuota extraída	(ind)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(kg)	-	2.082	2.395	3.601	5.710	6.100	8.808	7.890	-	9.277	8.902	11.539	10.940 (*)	6.899
Precio	\$/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.200	900	1.500	1.400	s/i

(\*) Incluye cosecha de todas las especies de lapas.



Recurso		Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )												
Evento	Seg. 14													
Consultor	Newen Co													
Fecha de evaluación	15/May/14													
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100													
Tamaño de muestra	38													
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,200													
Desviación estándar	0,009													
Error de estimación (%)	16,6													
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	2.540.700													
Abundancia (individuos)	508.835													
Biomasa (kg)	22.755													
Fracción Explotable (%)	60,83													
Stock	Nº individuos	182.408												
	Peso (kg)	18.803												
Tallas (mm)														
Nº de la muestra	480													
Promedio	69,01													
Desviación estándar	20,49													
Mínimo - Máximo	20-101													
Relación longitud-peso														
Nº muestra	480													
a	0,26-04													
b	3,4795													
r <sup>2</sup>	0,9792													
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	45.398												
	(kg)	3.150												
Cuota autorizada	(ind)	45.400												
	(kg)	3.150												
Cuota extraída	(ind)	-												
	(kg)	-												
Precio	\$	-												

Recurso		Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</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	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	
Fecha de evaluación	Abr/1999	Jun/2000	Jun/2001	Abr/2002	Abr/2003	May/2004	Abr/2005	May/06	Abr/07	Abr/08	Abr/09	26/Abr/09	11/May/11	Mar/12	
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	100	100	20	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	336	496	484	708	656	653	688	172	1.861	1163	999	840	460	425	
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,07	0,21	0,20	0,17	0,120	0,1979	0,1399	0,177	0,096	0,134	0,29	0,15	0,177	0,21	
Desviación estándar	0,02	0,02	0,02	0,02	0,013	0,019	0,012	0,028	0,014	0,018	0,02	0,31	0,349	0,04	
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	1.152.000	1.152.000	1.152.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	1.592.000	
Abundancia (individuos)	79.307	238.224	228.231	271.535	191.385	315.068	222.712	281.014	152.546	213.066	458.448	239.468	281.819	330.281	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	18.141,1	21.395	9.700	14.378	36.919	14.176		25.524	
Fracción Explotable (%)	37,3	52,0	30,0	74,0	57	57,2	78,9	77	64	57,36	66,74	56,21		78	
Stock	Nº individuos	29.556	124.944	138.256	201.571	109.656	180.137	175.806	215.462	91.126	122.224	305.980	124.693	258.869	
	Peso (kg)	1.840	9.475	12.065	18.299	12.265	15.878	16.252	18.581	7.600	11.373	32.452	10.131	22.749	
<b>Tallas (mm)</b>															
Nº muestra	609	1.062	624	881	466	460	603	523	1.272	129	439	169	148	148	
Promedio	61,8	65,2	68,1	71,1	65,0	66,9	72,2	72,91	67,0	65,7	69,1	65,39	55,15	70,8	
Desviación estándar	10,7	9,9	11,3	11,6	18,5	12,4	11,7	12,4	11,5	16,96	18,6	19,91	10,01	10,7	
Mínimo - Máximo	25 - 108	21 - 100	29 - 100	25 - 109	21-106	30-100	22 - 107	37-100	3 - 102	15 - 98	19 - 112	10-106	30-85	35 - 90	
<b>Relación longitud-peso</b>															
Nº muestra	609	736	605	881	466	86	603	578	1.272	202	398	169	156	148	
a	2,3 E-04	1,3 E-04	1,2 E-04	2,4 E-04	3,0 E-03	2,7 E-04	6,9 E-04	7,6 E-04	0,0070	0,00066	6,7E-04	5,024 E-3	1,109 E-4	0,00008	
b	2,93898	3,08745	3,11421	2,95549	2,93	2,92594	2,7149	2,69149	2,1536	2,72237	2,724	2,222	3,148	3,21285	
r <sup>2</sup>	0,89459	0,89233	0,92126	0,91934	0,91	0,9040	0,890341	0,90535	0,6517	0,91168	8,94E-01	0,6116	0,9496	0,89498	
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>															
Cuota solicitada	(ind)	-	-	-	-	-	-	47.339	59.617	28.605	28.780	54.846	44.426	19.653	81.605
	(kg)	-	-	-	-	-	-	4.811	5.908	1.377	1.335	2.528	1.983	843	3.759
Cuota autorizada	(ind)	17.983	37.712	48.372	43.397	23.038	46.132	48.835	59.617	28.605	28.780	54.846	24.316	12.140	81.605
	(kg)	1.218	2.829	4.017	4.047	2.659	4.163	4.811	5.908	1.377	1.335	2.528	1.983	843	3.759
Cuota extraída	(ind)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(kg)	-	1.856	2.177	2.477	4.672	4.200	4.811	5.908	-	1.335	1.798	983	10.940 (*)	1.032
Precio	\$/Kg										1.200	900	1.500	-	s/i

(\*) Incluye cosecha de todas las especies de lapas.

Recurso		Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )														
Evento	Seg. 14															
Consultor	Newen Co															
Fecha de evaluación	15/May/14															
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100															
Tamaño de muestra	38															
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,209															
Desviación estándar	0,011															
Error de estimación (%)	16,6															
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	2.540.700															
Abundancia (individuos)	217.758															
Biomasa (kg)	22.562															
Fracción Explotable (%)	54,17															
Stock	Nº individuos	117.952														
	Peso (kg)	18.276														
Tallas (mm)																
Nº de la muestra	96															
Promedio	70,15															
Desviación estándar	19,37															
Mínimo - Máximo	30-103															
Relación longitud-peso																
Nº muestra	96															
a	0,82-03															
b	3,2548															
r <sup>2</sup>	0,9789															
Actividad extractiva (número y peso)																
Cuota solicitada	(ind)	29.613														
	(kg)	3.798														
Cuota autorizada	(ind)	29.700														
	(kg)	3.800														
Cuota extraída	(ind)	-														
	(kg)	-														
Precio	\$	-														

Recurso		Huiro negro ( <i>Lessonia nigrescens</i> )						
Evento		ESBA a Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL
Consultor		Recurso no evaluado	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS
Fecha de evaluación			Abr/07	Abr/08	Abr/09	26/Abr/09	11/May/11	Mar/12
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )			20	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra			65	65	65	65	65	65
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )			1,49	2,22	0,81	1,05	1,056	1,41
Desviación estándar			0,07	0,16	0,08	0,58	0,6	0,08
Área de distribución (m <sup>2</sup> )			1.300	1.300	1.300	4.000	4.000	4.000
Abundancia (individuos)			1.932	8.860	3.232	4.194	4.225	16.901
Biomasa (Ton)			12	115	52	22	24	201.643
Fracción Explotable (%)			86	93	99	22,22	25,93	0,51
Stock	Nº individuos		1.668	8.276	3.199	932	1.095	8.657
	Peso (Ton)		11	111,08	51,86	9	11,18	156.613
<b>Tallas (cm)</b>								
Nº muestra			300	159	100	54	54	54
Promedio			241	301	30,4	15,21	16,69	24,1
Desviación estándar			36	4,6	3,2	4,62	5,1	9,4
Mínimo - Máximo			116 - 321	145 - 401	14,5 - 35	7 - 27	8 - 30	7 - 45
<b>Relación longitud-peso</b>								
Nº muestra			100	100	78	54	54	54
a			0,0561	4,94E-2	4,52E-02	4,054 E-2	3,515 E-2	3,74E-02
b			1,4843	1,68E+0	1,72E+00	1,751	1,78	1,87E+00
r <sup>2</sup>			0,6091	9,51E-01	9,52E-01	0,9475	0,9526	8,43E-01
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>								
Cuota solicitada	(ind)		-	Criterio explotación	Criterio explotación	Criterio explotación	Criterio explotación	Criterio
	(Ton)		2.800				-	120,6
Cuota autorizada	(ind)		Criterio explotación				-	Criterio
	(Ton)						3,35	78,3
Cuota extraída	(ind)		-	-	Sin cosecha	-	-	-
	(Ton)		49	10		50.	3,52	92,6
Precio	\$/Kg		90	80		125	120	s/i

Recurso		Huiro negro ( <i>Lessonia nigrescens</i> )															
Evento		<b>Seg. 14</b>															
Consultor		Se realizará una adenda posterior con la evaluación del recurso huiro negro.															
Fecha de evaluación																	
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )																	
Tamaño de muestra																	
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )																	
Desviación estándar																	
Error de estimación (%)																	
Área de distribución (m <sup>2</sup> )																	
Abundancia (individuos)																	
Biomasa (kg)																	
Fracción Explotable (%)																	
Stock	Nº individuos																
	Peso (kg)																
Tallas (mm)																	
Nº de la muestra		-															
Promedio																	
Desviación estándar																	
Mínimo - Máximo																	
Relación longitud-peso																	
Nº muestra		-															
a																	
b																	
r <sup>2</sup>																	
Actividad extractiva (número y peso)																	
Cuota solicitada	(ind)	-															
	(kg)																
Cuota autorizada	(ind)	-															
	(kg)																
Cuota extraída	(ind)	-															
	(kg)																
Precio	\$	-															

Recurso		Huiro palo ( <i>Lessonia trabeculata</i> )									
Evento		ESBA a Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL			
Consultor		Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS			
Fecha de evaluación					Abr/09	26/Abr/09	11/May/11	Mar/12			
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )					20	20	20	20			
Tamaño de muestra					999	840	485	450			
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )					0,15	0,11	0,581	0,35			
Desviación estándar					0,01	0,42	0,548	0,03			
Área de distribución (m <sup>2</sup> )					1.300	1.592.000	1.592.000	1.592.000			
Abundancia (individuos)					541.225	177.205	924.837	554.437			
Biomasa (Ton)					5.098.000	1.957.000	12.153	8.399.129			
Fracción Explotable (%)					49	82,35	90,61	0,97			
Stock	Nº individuos				267.879	945.934	838.016	538.596			
	Peso (Ton)				4.200.000	1.877.000	11.723	8.331.165			
<b>Tallas (cm)</b>											
Nº muestra		-	-	-	198	51	245	245			
Promedio					25,5	29,51	30,72	35,2			
Desviación estándar					13,5	10,40	8,6	9,5			
Mínimo - Máximo					3 - 56	5,5 - 55	11-56	13 -56			
<b>Relación longitud-peso</b>											
Nº muestra		-	-	-	69	51	245	245			
a					3.01E-02	1,629 E-2	4,511 E-2	3,83E-02			
b					1.72E+00	1,891	1,645	1,67E+00			
r <sup>2</sup>					7.59E-01	0,822	0,7975	7,975E-01			
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>											
Cuota solicitada	(ind)	-	-	-	Criterio explotación	Criterio explotación	Criterio explotación	Criterio			
	(Ton)						-	4.000			
Cuota autorizada	(ind)				-	-	-	-	-	Criterio	
	(Ton)				-	-	-	3.516	4.000		
Cuota extraída	(ind)				-	-	-	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción
	(Ton)				-	-	-	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción
Precio	\$	-	-	-	-	-	-	-			

Recurso		Huiro palo ( <i>Lessonia trabeculata</i> )												
Evento	Seg. 14													
Consultor	Newen Co													
Fecha de evaluación	15/May/14													
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100													
Tamaño de muestra	43													
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )	0,388													
Desviación estándar	0,028													
Error de estimación (%)	10,2													
Área de distribución (m <sup>2</sup> )	2.540.700													
Abundancia (individuos)	985.072													
Biomasa (kg)	11.846													
Fracción Explotable (%)	97,60													
Stock	Nº individuos	961.430												
	Peso (kg)	11.734												
Tallas (mm)														
Nº de la muestra	250													
Promedio	30,46													
Desviación estándar	9,96													
Mínimo - Máximo	18-51													
Relación longitud-peso														
Nº muestra	250													
a	0,383E-01													
b	1,666													
r <sup>2</sup>	0,7975													
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	214.358												
	(ton)	2.933,383												
Cuota autorizada	(ind)	214.300												
	(ton)	2.900												
Cuota extraída	(ind)	-												
	(ton)	-												
Precio	\$	-												

Recurso		Almeja ( <i>Protothaca thaca</i> )						
Evento		ESBA a Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL	Seg. 14
Consultor		Recurso no evaluado	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	CICLOS	Newen Co
Fecha de evaluación			Abr/08	Abr/09	26/Abr/10	11/May/11	Mar/12	15/May/14
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )			20	1	2,25	2,25	2,25	1
Tamaño de muestra			36	36	36	36	36	30
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )			6,48	8,17	7,51	8,617	9,28	25,033
Desviación estándar			0,66	1,02	0,567	5,306	1	20,375
Error de estimación (%)			-	-	-	-	-	30
Área apta (m <sup>2</sup> )			127.000	127.000	127.000	578.114	1.270.000	61.800
Abundancia (individuos)			822.790	1.037.802	954.148	4.981.772	1.178.568	1.547.060
Biomasa (Kg)			88.038	99.238	72.790	484.455	121.402	71.329
Fracción Explotable (%)			79	97	60,98	82,26	79	70,4
Stock	Nº individuos		649.885	1.001.516	581.798	4.097.909	931.449	1.089.166
	Peso (kg)		82.463	97.428	49.514	450.688	113.627	63.722
<b>Tallas (mm)</b>								
Nº Ind. de la muestra		-	138	143	41	62	62	348
Promedio			62,46	62,9	55,34	62,94	62,5	60,20
Desviación estándar			11,02	5,6	3,82	9,75	11,2	12,67
Mínimo - Máximo			32 - 80	51 - 75	46 - 57	32-77	32 - 79	17-85
<b>Relación longitud-peso</b>								
Nº Ind. de la muestra		-	138	128	41	62	62	348
A			8.0E-05	7.00E-05	4,85 E-4	5,659 E-4	1,00E-04	0,41E-04
B			3.38E+0	3.40E+00	2,978	2,896	3,32E+0	3,3546
r <sup>2</sup>			0.914	0.909	0,6755	0,90	9,19E-01	0,9378
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>								
Cuota solicitada	(ind)	-	-	49.712	37.552	-	43.156	228.250
	(kg)		5.000	5.000	3.820	2.684	5.260	7.805
Cuota autorizada	(ind)		-	49.712	44.153	24.005	43.156	228.250
	(kg)		5.000	5.000	3.820	2.684	5.260	7.800
Cuota extraída	(ind)		Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	-
	(kg)		-	-	-	-	-	-
Precio (\$/unid)			-	-	-	-	-	-



Recurso		Erizo ( <i>Loxechinus albus</i> )					
Evento		ESBA a Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13 BIENAL	Seg. 14		
Consultor		Recurso no evaluado	CICLOS	CICLOS	Recurso no evaluado		
Fecha de evaluación			11/May/11	Mar/12			
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )			2,25	1			
Tamaño de muestra			18	18			
Densidad media (ind/m <sup>2</sup> )			3,944	5,7			
Desviación estándar			2,999	4,86			
Área apta (m <sup>2</sup> )			20.000	20.000			
Abundancia (individuos)			78.889	114.444			
Límite inferior Abundancia			49.070	----			
Biomasa (Kg)			8.675	----			
Fracción Explotable (%)			73,12	45			
Stock	Nº individuos		35.879	50.987			
	Peso (kg)		7.920	----			
<b>Tallas (mm)</b>							
Nº Ind. de la muestra		-	93	92	-		
Promedio			78,54	82,38			
Desviación estándar			17,34	18,21			
Mínimo - Máximo			43 -100	42 - 110			
<b>Relación longitud-peso</b>							
Nº Ind. de la muestra		-	92	92	-		
A			9,998 E-4	0,0006			
B			2,745	2,8687			
r <sup>2</sup>			0,8463	0,9474			
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>							
Cuota solicitada	(ind)	-	1.289	43.156	-		
	(kg)		-	5.260			
Cuota autorizada	(ind)		1.289	43.156			
	(kg)		302	5.260			
Cuota extraída	(ind)		Sin extracción	Sin extracción			
	(kg)		Sin extracción	Sin extracción			
Precio (\$/unid)							