

INFORME TECNICO AMERB N°236/2014

EVALUACIÓN TÉCNICA 13° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	Chañaral de Aceituno		Región / Comuna		Atacama / Freirina
Decreto AMERB	N° 510 (29/Oct/97)		Superficie (Ha)		82,0
Destinación Marítima	N°188/98		Fecha vigencia		Indefinido
Programa	CHAÑARAL DE ACEITUNO		Convenio de Uso (CRA)		Res. SNP N°108 (22/Ago/11)
Organización	S.T.I. DE BUZOS, MARISCADORES Y PESCADORES EN TODAS SUS CATEGORÍAS DE LA CALETA CHAÑARAL DE ACEITUNO, COMUNA DE FREIRINA, PROVINCIA DE HUASCO				
R.P.A.	N° 103 (30/May/97)		R.U.T.		73.136.600-4
N° socios	111	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador
		62	24	23	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Resolución Res. N° 2783/12
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		
	b) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>		
	c) Lapa rosada		<i>Fissurella cumingi</i>		
	d) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>		
e) Huiro negro		<i>Lessonia berteroana</i>			
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor		Res. SSP
Propuesta ESBA	3.930	03/Ago/98	IFOP		1431
ESBA y PMEA	2.067	05/May/99			1209
Cuota adicional	6.702	13/Dic/99			2407
Seguimiento N°1	6.127	06/Oct/00			2469
	1.951	30/Mar/01			
Autoriza Extracción	5.508	21/Ago/01			1922
Seguimiento N°2	6.427	24/Sep/01			2351
Seguimiento N°3	4.006	22/May/02			1428
Seguimiento N°4	3.990	05/Jun/03			2198
Replamamiento Erizo	3.990	05/Jun/03			411
Seguimiento N°5	6.711	02/Ago/04			2534
Replamamiento Huiro	7.607	20/Oct/03			640
Prórroga Seguimiento N°6	5.399	31/May/05			1925
Seguimiento N°6	7.522	27/Jul/05			3102
Modifica Res 1209/99	2.900	16/Mar/06			1131

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
Seguimiento N°7	8.338	14/Ago-06	ABIMAR	3000	24/Oct/06
Seguimiento N°8	8.972	09/Ago/07		3072	23/Oct/07
Cuota Adicional Loco	13.281	17/Dic/07		80	08/Ene/08
Seguimiento N°9	12.847	15/Oct/08		3094	27/Nov/08
Seguimiento N°10	11.042	21/Ago/09		3230	24/Sep/09
Seguimiento N°11	7.900	20/Ago/10		3052	30/Sep/10
Rectifica Res Ex. N°3052/10	-	-		3647	02/Dic/10
Seguimiento N°12	9.115	19/Jul/12		2783	17/Oct/12
Seguimiento N°13	8907	11/Ago/14			
Contacto	Christian Varela H. abimar@abimar.cl (51) 493129				

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

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

a) Metodología de Estudio	Sin observaciones
b) Actividades Pesqueras Extractivas Periodo Anterior	<ul style="list-style-type: none">Las especies principales autorizadas mediante Res. N°2783/12 para su extracción, solo fueron extraídas en un 62% para el caso del loco, un 54% para lapa negra, 55% para lapa rosada y 93% para huiro negro. En cuanto al recurso huiro palo, éste no fue extraído por decisión de la organización, al respecto, no se entregan argumentos que justifiquen la no extracción. Esta situación, para este recurso, se ha repetido en los tres últimos informes de seguimiento y fue observada en el informe anterior, por lo que se solicita a la organización a través de su consultor que en los próximos informes ésta sea subsanada, ya que de lo contrario no se justificaría autorizar nuevas cuotas para este recurso, si no se está realizando actividad extractiva, menos bajo régimen bienal.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none">No se reportan
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none">En base a la data provista, se detectan diferencias en los estimados de biomasa y stock (n° y peso) obtenidos para las especies evaluadas, las cuales son corregidas en los cuadros respectivos, presentados en el Anexo del presente informe.
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">El presente estudio de seguimiento fue financiado en un 100% por la organización titular, por un monto de \$ 1.500.000.-

b) SOLICITUD BIENALIDAD (Art 19°)

a) Segundo Informe de Seguimiento aprobado	Cumple. La solicitud de bienalidad se presenta en el seguimiento N°13 .
b) Informe de seguimiento que incluye bienalidad presentado dentro de plazo establecido por resolución	Cumple. Plazo de entrega de Seg13 se estableció para el 17/Oct/2014 . El informe de seguimiento ingresa a Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura III Región de Atacama y IV de Coquimbo, con fecha 11/Ago/2014 .
c) Informe que incluye solicitud de bienalidad aprobado	Cumple.
d) Patente de Área de Manejo al día	Cumple. Se adjunta Certificado de la Tesorería General de la República, que indica que la organización titular, no registra deuda morosa .

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N°13 del Área de Manejo **Chañaral de Aceituno**, III Región de Atacama", realizado por **ABIMAR Consultores** se concluye que la información entregada presenta 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:

Durante el próximo período **BIENAL (2014-2016)**, 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>	156.989	68.813
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	13.311	1.860
Lapa rosada <i>Fissurella cumingi</i>	68.308	7484
Criterios de explotación		
Huiro palo <i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla mínima de extracción 20 cm 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 1 m. ▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m², ▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente. ▪ La actividad extractiva no podrá superar las 1.483 toneladas de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB 	
Huiro negro <i>Lessonia berteroana</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla mínima de extracción 20 cm 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 1 m. ▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m², ▪ Los sectores de cosecha serán rotados anualmente. ▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal. ▪ La actividad extractiva no podrá superar las 110 toneladas de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB 	

Adicionalmente, de acuerdo a la propuesta incluida en el informe de seguimiento respectivo, por parte del consultor, se **recomienda fraccionar** la(s) cuota(s) autorizada(s) 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 2014-15		CTP año 2015-16	
	(individuos)	(kg)	(individuos)	(kg)
Loco	88.888	34.519	68.101	34.294
Lapa negra	9.457	1.267	3.854	593
Lapa Rosada	42.745	4.800	25.563	2.684
Huiro palo	-	741.633	-	741.632
Huiro negro	-	54.817	-	54.817

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. 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
17 de octubre de 2014*

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Actividad	Temporada 2014 -2016																							
	2014						2015												2016					
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1. Envío Informe de seguimiento N° 13	X																							
2. Revisión seguimiento n°13 y emisión de resolución por parte de la SSP	X	X																						
3. Extracción cuota locos		X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X						
4. Extracción cuota lapas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
5. Extracción cuota huiros		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
6. Seguimiento del PME A																								
-Evaluación de las especies principales																								X
-Evaluación de las especies secundarias																								X
-Muestreo de las capturas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
-Elaboración de Informe de seguimiento N°14																								X
-Envío de informe seguimiento N° 14																								X
7.Capacitación y Transferencia Tecnológica																							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	Seg11	Seg12	Seg 13	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	
Fecha de evaluación	Feb/99	Jul/00	May/01	Ene/02	Mar/03	Abr/04	May/05	May/06	May/07	May/08	Mar/09	Abr/10	Jun/12	09/May/14	
Unidad de muestreo (m ²)	100	100	100	100	100	100	40	40	40	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	304	504	642	476	592	456	900	1.090	760	1.040	1.098	647	360	490	
Densidad media (ind/m ²)	0,25	0,746	0,617	0,622	0,582	(0,501)	0,356	0,365	0,49125	1,07377	2,3018	2,90997	(0,721)	1,531	
Error de estimación (%)														(21,9)	
Desviación estándar	0,06	0,052	0,035	0,020	0,018	0,038	0,022	0,015	0,03	0,09015	0,7716	0,17	0,04	(3,81)	
Área distribución (m ²)	743.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762000	
Abundancia (individuos)	182.674	568.242	470.403	474.089	443.404	(382.049)	271.485	277.795	374.332	818.209	1.753.992	2.217.396	(549.698)	1.167.337	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	-	(85.575)	98.869	248.844	470.884	529.742	133.546	(354.411)	
Fracción Explotable (%)	29,0	41,9	58,0	51,5	52,0	65,3	79,3	72,4	49,08	67,01	55,84	60,12	63,01	75,87	
Stock	Nº ind.	52.239	238.589	273.465	230.402	244.090	(249.456)	(209.234)	201.043	183.713	548.259	979.429	1.333.104	354.246	885.683
	Peso (kg)	-	-	-	69.270	58.767	(83.430)	(70.376)	(71.606)	71.410	204.900	337.027	395.607	114.914	(302.933)
Tallas (mm)															
Nº muestral	1.814	2.184	1.297	1.043	1.580	1.020	922	284	271	979	625	998	684	344	
Promedio	90,7	92,7	100,6	98,2	109,5	101,1	89,3	103,1	95,11	103,02	101,62	101,37	95,93	105,97	
Desviación estándar	13,3	17,6	14,1	13,2	6,7	16,9	9,4	12,0	19,52	15,19	12,73	12,52	24,75	10,59	
Mínimo - Máximo	20 - 139	27 - 134	35 - 140	51 - 133	24 - 132	29 - 140	50 - 133	47 - 134	48 - 157	50 - 132	70 - 130	51-108	28-131	68-132	
Relación longitud-peso															
Nº muéstrela	-	-	1.297	1.043	1.300	1.020	922	284	158	211	243	130	125	111	
a	9,0 E-05	2,0 E-05	4,0 E-05	2,0 E-05	8,0 E-05	2,2 E-4	1,8 E-04	1,0 E-04	0,00011	0,00018	0,00006	0,00004	0,00033	7,600E-05	
b	3,1989	3,5593	3,3737	3,4761	3,2177	3,0230	3,0501	3,2133	3,1983	3,0838	3,30539	3,36971	2,92436	3,252	
r ²	-	0,9581	-	0,9225	0,9424	0,9558	0,8496	0,9278	0,9568	0,84820	0,97338	0,98033	0,92203	0,924	
Actividad extractiva (número y peso)														Bienal	
Cuota solicitada	(ind)	30.727	77.711	79.007	79.000	72.576	72.832	58.855	49.669	46.366	83.332	104.190	192.613	44.302	156.989
	(kg)								17.513	17.833	31.285	35.749	58.039	14.196	55.895
Cuota autorizada	(ind)	28.100	77.000	79.000	79.000	72.576	72.832	58.855	50.000	46.366	83.332	104.190	192.613¹	44.302²	156.989
	(kg)					18.515	27.419	19.800	17.000	17.833	31.285	35.749	58.039	14.196	68.813
Cuota extraída	(ind)	27.500	77.000	79.000	s/i	s/i	s/i	54.800	50.000	46.366	41.775	104.190	192.545	27551	
	(kg)												-	-	
Precio prom.(\$/unidad)								817	752	500	528	787	870		

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a re-cálculos realizados por el evaluador en base a la data provista.

¹ Cuota bienal autorizada 2010-12

² Cuota bienal autorizada 2012-13

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	Seg11	Seg12	Seg 13	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	
Fecha de evaluación	Feb/1999	Jul/2000	May/01	Ene/02	Marz/03	Abr/04	May/05	May/06	May/07	May/08	Mar/09	Abr/10	Jun/12	09/May/14	
Unidad de muestreo (m ²)	100	100	100	100	100	100	40	40	40	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	304	504	642	476	592	456	900	1.090	760	1.040	1.098	427	360	490	
Densidad media (ind/m ²)	0,05	0,13	0,059	0,048	0,019	0,037	0,006	0,08	0,07783	0,14281	0,96032	0,39800	2,25179	0,2001	
Error de estimación (%)														(28,8)	
Desviación estándar	0,01	0,03	0,005	0,005	0,002	0,008	0,002	0,0037	0,01	0,01320	0,09322	0,08	0,02	(0,66)	
Área distribución (m ²)	743.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	
Abundancia (individuos)	39.544	101.726	45.336	36.239	14.245	(26.936)	4.688	(66.186)	59.306	108.818	731.766	303.277	191.864	152.508	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	-	(6.993)	5.756	11.969	65.086	17.648	17637	(16.335)	
Fracción Explotable (%)	52,0	74,0	49,0	76,0	66,0	73,9	97,7	73,4	72,57	77,69	85,8	61,25	68,56	84,2	
Stock	Nº individuos	20.572	75.239	22.241	9.344	27.547	(19.898)	4.582	(48.565)	43.036	84.536	627.888	185.747	131.547	128.428
	Peso (kg)	-	-	-	1.387	2.833	(1.847)	287	(6.251)	5.318	10.723	61.265	14.216	15.820	(15.641)
Tallas (mm)															
Nº muestral	692	530	530	271	218	176		308	226	363	317	369	334	133	
Promedio	71,1	72,2	63,9	71,9	77,7	70,0	78,8	76,0	73,96	76,03	75,34	67,79	71,38	78,38	
Desviación estándar	10,9	13,1	7,2	10,2	9,6	11,3	8,3	14,6	14,47	15,61	11,36	11,19	14,40	15,48	
Mínimo - Máximo	25 - 104	32 - 117	37 - 93	44 - 100	25 - 107	35 - 101	58 - 99	46 - 110	43 - 114	40 - 113	43 - 107	43-110	41-107	29-105	
Relación longitud-peso															
Nº muéstrela	-	-	530	271	76	176	44	216	121	146	139	145	139	133	
a	7,0 E-05	3,0 E-05	3,0 E-05	3,0 E-05	1,0 E-05	1,8 E-4	1,0 E-05	2,9 E-04	0,00031	0,00683	0,00006	0,00002	0,00002	3,373E-05	
b	3,23	3,4153	3,4406	3,4636	3,7749	3,039	3,5636	2,9341	2,9168	2,22685	3,27299	3,50777	3,55914	3,401	
r ²	-	0,9357	-	0,8875	0,9394	0,921	0,80	0,9215	0,93677	0,76293	0,9170	0,97233	0,97229	0,945	
Actividad extractiva (número y peso)														Bienal	
Cuota solicitada	(ind)	10.589	21.779	10.027	-	3.029	6.615	1.387	12.054	10.892	20.281	56.796	32.774	20.522	18.914
	(kg)	-	-	749	1.040	462	659	96	1.487	1.212	3.035	5.332	2.724	25.897	1.860
Cuota autorizada	(ind)	4.036	21.700	-	8.900	3.029	6.615	1.387	12.000	10.892	20.281	56.796	32.774 ³	20.522 ⁴	13.311
	(kg)	400	2.000	749	1.040	463	659	96	1.500	1.212	3.035	5.332	2.724	25.897	1.860
Cuota extraída	(ind)	18.729*	15.336	-	s/i	s/i	s/i	-	-	-	-	-	-	-	-
	(kg)	-	1.925	828				96	1.500	1.212	3.035	5.252	2.724	1319	
Precio promedio	\$/Kg							800	850	800	800	1.211	1.200		

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a re-cálculos realizados por el evaluador en base a la data provista.

³ Cuota bienal autorizada 2010-12

⁴ Cuota bienal autorizada 2012-13

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	
Consultor	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	IFOP	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	
Fecha de evaluación	Feb/1999	Jul/2000	May/01	Ene/02	Marz/03	Abr/04	May/05	May/06	May/07	May/08	Mar/09	Abr/10	Jun/12	09/May/14	
Unidad de muestreo (m ²)	100	100	100	100	100	100	40	40	40	20	20	20	20	20	
Tamaño de muestra	304	504	642	476	592	456	900	1.090	760	1.040	1.098	427	360	490	
Densidad media (ind/m ²)	0,08	0,44	0,11	0,123	0,11	(0,167)	0,140	0,11	0,11135	0,15471	1,3415	0,37385	0,19977	0,5026	
														(28,8)	
Desviación estándar	0,01	0,06	0,01	0,008	0,005	0,018	0,012	0,0045	0,01	0,01430	0,13022	0,08	0,01	(1,706)	
Area distribución (m ²)	743.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	762.000	
Abundancia (individuos)	57.202	336.654	82.375	93.605	83.572	(127.176)	101.540	(78.122)	84.848	117.866	1.022.226	284.872	152.227	382.991	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	-	(6.384)	7.229	8.101	62.194	15.169	10.829	(36.285)	
Fracción Explotable (%)	66,0	65,3	54,0	63,4	61,0	67,5	89,4	84,1	72,91	50,27	85,41	48,70	63,77	84,13	
Stock	Nº ind	37.830	220.149	44.823	50.771	59.372	(85.855)	90.779	(65.670)	61.859	59.263	873.101	138.720	97.081	322.217
	Peso (kg)	-	-	-	5.146	4.636	(7.750)	7.710	(5.836)	6.281	5.552	58.705	10.775	8.914	(34.250)
Tallas (mm)															
Nº muestral	1.001	1.754	963	700	1.279	831	-	458	203	368	425	345	265	334	
Promedio	74,5	69,3	66,4	69,3	78,2	68,3	76,6	73,1	73,093	65,65	75,51	65,59	68,82	78,44	
Desviación estándar	11,8	12,1	13,0	11,0	8,5	10,9	9,8	9,6	13,290	12,28	10,72	11,83	12,31	12,98	
Mínimo - Máximo	32 - 110	29 - 114	27 - 104	41 - 99	18 - 99	21 - 99	44 - 100	50 - 106	48 - 104	40 - 100	47 - 104	40-98	31-95	33-104	
Relación longitud-peso															
Nº muéstrela	-	-	963	700	1.279	831	951	183	118	190	212	119	265	334	
a	7,0 E-05	5,0 E-05	1,1 E-04	4,5 E-05	1,1 E-04	1,4 E-4	1,3 E-04	7,4 E-04	0,00077	0,00206	0,00001	0,00011	0,00010	2,015E-04	
b	3,24	3,2811	3,1268	3,3377	3,1367	3,089	3,0552	2,6964	2,6894	2,4774	3,5949	3,10901	3,16453	2,977E+00	
r ²	-	0,9222	-	0,8856	0,9454	0,9402	0,9409	0,8914	0,93218	0,82595	0,96732	0,96478	0,95786	0,903	
Actividad extractiva (número y peso)														Bienal	
Cuota solicitada	(ind)	19.336	68.224	16.530	-	16.712	30.344	27.940	17.724	16.569	6.893	41.342	14.565	25.897	76.223
	(kg)	-	-	1.441	1.670	1.699	2.835	2.416	1.537	1.621	634	2.651	1.131	2.483	7.484
Cuota autorizada	(ind)	7.604	68.200	-	20.500	16.712	30.344	27.940	17.750	16.569	6.893	41.342	14.565	25.897	68.308
	(kg)	839	5.100	1.441	1.700	1.699	2.835	2.416	1.560	1.621	634	2.651	1.131 ⁵	2.483 ⁶	7.484
Cuota extraída	(ind)	-	24.233	-	s/i	s/i	s/i	-	-	-	-	-	-	-	
	(kg)	18.729*	2.427	1.223				2.416	1.560	1.621	634	2.139	1.131	1.370	
Precio promedio (\$/Kg)								800	850	800	800	1.211	1.200		

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a re-cálculos realizados por el evaluador en base a la data provista.

⁵ Cuota bienal autorizada 2010-12

⁶ Cuota bienal autorizada 2012-13

Recurso		Huiro negro (<i>Lessonia berteroa</i>)				
Evento	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13		
Consultor	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR		
Fecha de evaluación	Mar/09	Abr/10	11/Abr/12	09/May/14		
Unidad de muestreo m ²	1	1	20	1		
Tamaño de muestra	100	100	100	60		
Densidad media (ind/m ²)	2,97	2,350	1,73	3,48		
Error de estimación (%)			17,2	(4,8)		
Desviación estándar	0,15	0,14	0,09	(0,651)		
Área de distribución (m ²)	20.641	20.641	20.641	20.641		
Abundancia (individuos)	61.304	48.506	35.709	71.899		
Biomasa (kg)	384.458	333	550.698 (270.831)	591.667		
Fracción Explotable (%)	29	21	73 (21)	49		
Stock	Nº individuos	17.778	10.186	26.068 (7.499)	35.231	
	Peso (kg)	185.931	135	480.148 (128.865)	365.446	
Tallas (cm) (*)						
Nº Individuos de la muestra	100	100	100	100		
Promedio	16,82*	15,53*	23,5 (15,5) *	18,58		
Desviación estándar	6,38*	6,33*	5,98 (6,33) *	5,93		
Mínimo - Máximo	5 - 33*	5-32*	13-39 (5-32) *	5-35		
Relación longitud-peso						
Nº Individuos de la muestra	100	100	100	100		
a	0,16803	0,11571	0,02292	3,283E-01		
b	1,28702	1,48114	2,05537	1,100E+00		
r ²	0,62958	0,81398	0,47902	0,7628		
Actividad extractiva (número y peso)						
Período Bienal		2010/12	2012/14	Bienal		
Cuota solicitada	(Kg)	Criterio explotación	Criterio explotación	284.892	109.634	
Cuota autorizada	(Kg)	Criterio explotación	Criterio explotación	64.433	109.634	
Cuota extraída	(Kg)		40.000	60.200		
Precio (\$/kg)				100		

(*) Diametro del Disco

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a re-cálculos realizados por el evaluador en base a la data provista.

Recurso		Huiro palo (<i>Lessonia trabeculata</i>)							
Evento		Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13
Consultor		IFOP	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Fecha de evaluación		Abr/04	May/05	May/06	May/07	May/08	Abr/10	11/Abr/12	09/May/14
Unidad de muestreo m ²		40	40	40	20	20	20	1	20
Tamaño de muestra		1180	1090	760	1.040	652	245	360	450
Densidad media (ind/m ²)		1,24	1,6706	0,61178	1,4315	0,6923	2,26	1,02967	1,1
Error de estimación (%)								9,4	(8,6)
Desviación estándar		-	0,0502	0,02	0,04710	0,02009	0,11	0,04	(1,022)
Área de distribución (m ²)		743.000	743.000	743.000	743.000	743.000	743.000	473.000	473.000
Abundancia (individuos)		921.799	1.241.286	454.550	1.063.623	514.345	1.679.180	487.032	817.300
Biomasa (kg)		6.756	7.206	1.062	7.058,592	3.394.645	13.763	4.158.740	(5.478.061)
Fracción Explotable (%)		53,00	71,00	32,80	63,74	47,42	45,98	83,56	79,25
Stock	Nº individuos	485.623	847.416	149.112	677.982	243.916	772.037	406.972	(647.672)
	Peso (kg)	5.362	6.037	599	6.068,851	2.069.831	9.495	3.927.302	(5.102.412)
Tallas (cm) (*)									
Nº Individuos de la muestra		-	135	189	171	97	87	73	106
Promedio		25,3	21,56731	16,73598	26,32	19,37	19,44*	29,6 (27,4)*	25,33
Desviación estándar		12,3	5,97205	7,005065	8,61	6,26	6,94*	6,86*	7,90
Mínimo - Máximo		1 - 84	7 - 34	1 - 39	5,5 - 40,5	8 - 33	6 - 35*	10 - 45*	3,5 - 43
Relación longitud-peso									
Nº Individuos de la muestra		-	104	189	171	97	87	73	106
a		0,03983	0,03656	0,03132	0,02725	0,3629	0,06682	0,01087	1,103E-02
b		1,57276	1,64848	1,52065	1,7344	0,98738	1,61286	2,00624	1,957
r ²		0,63254	0,65863	0,57863	0,89805	0,4130	0,60007	0,54953	0,664
Actividad extractiva (número y peso)									
Período Bienal							2010/12	2012/14	Bienal
Cuota solicitada	(Kg)	97.125	Según criterio	Según criterio	Según criterio	Según criterio	Según criterio	2.345.344	1.483.265
		1.073							
Cuota autorizada	(Kg)	Según criterio	Según criterio	Según criterio	Según criterio	Según criterio	2.952	1.963.651	1.483.265
Cuota extraída	(Kg)	-	-	-	31.250	s/i	s/extracción	s/extracción	

(*) Diámetro del Disco

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a re-cálculos realizados por el evaluador en base a la data provista.