MINISTERIO DE ECONOMÍA,
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
AMERB 258/2017 10° SEG.

APRUEBA DÉCIMO INFORME DE SEGUIMIENTO DE ÁREA DE MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 19 DIC. 2017

RESOL. EXENTA N° 4282

VISTO: El décimo informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos correspondiente al sector denominado ***Cascabeles Sector B, IV Región***, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores y Recolectores de Orilla Caleta Cascabeles, C.I. SUBPESCA N° 12.253 de fecha 30 de octubre de 2017, visado por Consultora Algimar Limitada; lo informado por la División de Administración Pesquera, de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 258/2017 de fecha 05 de diciembre; las Leyes N° 19.880, N° 20.437 y N° 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, lo dispuesto en el D.F.L. N° 5 de 1983, el D.S. N° 355 de 1995 y el Decreto Exento N° 918 de 2002, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1284 de 2003, N° 1524 y N° 3396, ambas de 2004, N° 2847 de 2005, N° 1422 de 2006, N° 165 de 2007, N° 112 de 2008, N° 1404 de 2009, N° 2364 y N° 2499, ambas de 2010, N° 230 y N° 621, ambas de 2011, N° 2614 de 2012, N° 1411 y N° 3321, ambas de 2014, N° 2602 de 2015, N° 3211 de 2016 y N° 3167 de 2017, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Apruébase el noveno informe de seguimiento del área de manejo correspondiente a ***Cascabeles Sector B, IV Región,*** individualizada en el artículo 1° N° 1 del Decreto Exento N° 918 de 2002, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores y Recolectores de Orilla Caleta Cascabeles, R.U.T. N° 65.375.570-8, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 223 de fecha 24 de abril de 1998, domiciliado en comuna de Los Vilos, sector Caleta Cascabeles, IV Región de Coquimbo.

2.- El peticionario deberá entregar el próximo informe de seguimiento dentro de un año contado desde la fecha de la presente resolución, visado por la Institución Técnica y formulado en los términos contenidos en el Informe Técnico AMERB N° 258/2017, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

3.- Autorízase la extracción de las siguientes especies en las cantidades que en cada caso se indican, según normativa vigente y en todo caso, hasta el vencimiento del plazo para entregar el próximo informe de seguimiento o de la prórroga que al efecto se otorgue:

a) 8.590 individuos (2.590 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.

b) 15.350 individuos (1.280 kilogramos) del recurso lapa rosada ***Fissurella cumingi***.

c) 14.660 individuos (1.790 kilogramos) del recurso lapa negra ***Fissurella latimarginata***.

d) 130 toneladas de alga húmeda del recurso huiro negro ***Lessonia spicata***, incluyendo el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:

- Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetro del disco.
- El alga debe ser removida por completo (no segada).
- La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a un metro.
- Los sectores de extracción serán rotados anualmente.
- No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.
- La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.

e) 1.453 toneladas de alga húmeda del recurso huiro palo ***Lessonia trabeculata***, incluyendo el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:

- Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetro del disco.
- El alga debe ser removida por completo (no segada).
- La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a un metro.
- La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.
- Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 258/2017, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, cuyas coordenadas fueron fijadas por el Decreto Exento N° 918 de 2002, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

4.- El solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura las fechas y los montos estimados de captura, previo a cada faena extractiva, con a lo menos 72 horas de anticipación. Asimismo deberá entregar la información de las capturas efectuadas, conforme las normas reglamentarias vigentes.

Del mismo modo, las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respectivo, con a lo menos 72 horas de anticipación.

La organización deberá registrar la información acerca de la fecha de las actividades, número y peso total de las capturas, composición de tallas y pesos, -separada por especie para el caso del recurso lapa e indicando la proporción correspondiente a cada especie en las capturas-, número de embarcaciones y buzos participantes, número de horas (buceo) dedicadas a la faena extractiva y posición georreferenciada de las mismas, todo lo cual deberá estar contenido en el informe de seguimiento respectivo.

5.- El solicitante deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas conforme al párrafo 3° del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

6.- La infracción a las disposiciones legales y reglamentarias, será sancionada con las penas y conforme al procedimiento establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

7.- La fiscalización e inspección de las medidas señaladas en la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, el que deberá informar a esta Subsecretaría.

8.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de acuerdo con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

Asimismo, las actividades extractivas autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento y vigencia del decreto de destinación marítima, y a la celebración del Convenio de Uso respectivo.

9.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

10.- Transcríbase copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la IV Región, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, a la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 258 de 2017, que por ella se aprueba al peticionario y al consultor a la casilla de correo electrónico ifruiz76@gmail.com.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA AL INTERESADO, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE

PABLO BERAZALUCE MATURANA
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

NLI/OLT

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Gobierno de Chile

Versión 1.1
01.08.2014

INFORME TÉCNICO AMERB N° 258/2017

EVALUACIÓN TÉCNICA 10° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	**"Cascabeles sector B"**		**Región/Comuna**		Coquimbo/Los Vilos	
Decreto AMERB	N° **918**/2002		**Superficie (Ha)** (regularizada a WGS-84)		**48,75**	
Destinación Marítima	N° **74**/2003 N° **120**/2009		**Fecha vigencia**		30/Jun/2014 (en renovación)	
Programa	CASCABELES		**Convenio de Uso** (CRA)		Res. SNP N° **100** (28/Jun/12)	
Organización	S.T.I. de Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores y Recolectores de Orilla Caleta Cascabeles					
R.P.A.	N° **223** (24/Abr/98)		**R.U.T.**		**65.375.570-8**	
N° Socios	**38(*)**	**Buzo**	**Ay. buzo**	**Pescador**	**Armador**	**Recolector**
		2	12	2	4	35
Especies principales	**Nombre común**		**Nombre científico**		**Establecidas por Res.**	
	a) Loco b) Lapa rosada c) Lapa negra d) Huiro palo e) Huiro negro		*Concholepas concholepas* *Fissurella cumingi* *Fissurella latimarginata* *Lessonia trabeculata* *Lessonia spicata*		**N° 2602**/2015	

Evento	**N° Ingreso**	**Fecha**	**Consultor**	**Resolución**	**Fecha**
Propuesta ESBA	2.059	26/Mar/03	BITECMA	**1284**	18/Jun/03
ESBA-PMEA	1.604	23/Feb/04		**1524**	02/Jun/04
Prorroga 1er Seg.	10.630	19/Nov/04		**3396**	29/Nov/04
Seguimiento N°1	4.896	16/May/05		**2847**	26/Ago/05
Prórroga 2do Seg.	4.592	03/May/06		**1422**	30/May/06
Seguimiento N°2	12.045	22/Nov/06		**165**	19/Ene/07
Seguimiento N°3	12.572	23/Nov/07		**112**	11/Ene/08
Seguimiento N°4	1.562	10/Feb/09	BIOMAR Estudios	**1404**	20/Abr/09
Prórroga 5to Seg.	6.827	20/Jul/10		**2364**	05/Ago/10
Repoblamiento erizo, chorito	5.831	17/Jun/10		**2499**	19/Ago/10

Nota(*): La organización de pescadores incluya 1 socia.

Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Repoblamiento loco	12.349	26/Nov/10	ULAGOS	**230**	24/Ene/11
Seguimiento N°5	11.012	08/Nov/10	BIOMAR Estudios	**621**	16/Mar/11
Seguimiento N°6	9.290	24/Jul/12		**2614**	04/Oct/12
Acuicultura experimental ostión del norte y piure	12.843	2013		**1411**	27/May/14
Seguimiento N°7	11.167	02/Oct/14		**3321**	09/Dic/14
Seguimiento N°8	9.646	13/Ago/15	Las Araucarias	**2602**	22/Sep/15
Seguimiento N°9	11.359	15/Sep/16		**3211**	21/Oct/16
Prórroga Seg N°10	10.387	12/Sep/17	-	**3167**	04/Oct/17
Seguimiento N°10	12.253	30/Oct/17	Algimar	-	-
Contacto	Sr. Juan Ruiz Rojas; jfruiz76@gmail.com; Cel. 74207022				

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	▪ De acuerdo a la estadística de Sernapesca, se registra cosecha del sector equivalente a 16.794 Kg de huiro palo (8,4% cuota autorizada) y 42.117 Kg huiro negro (9,36% cuota autorizada). Se recuerda a la organización, que el registro de sus actividades extractivas constituye un requisito reglamentario para la continuidad del área de manejo.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	▪ La organización obtuvo autorización para la realización de actividades de cultivo de los recursos piure y algas pardas. Actualmente se encuentra gestionando recursos para cumplir con el requisito de realización de caracterización preliminar de sitio (CPS).
d) Estado especies principales	▪ Se reitera la recomendación de mantener un criterio precautorio sobre la explotación de macroalgas, basado en la observación de la recuperación de sus poblaciones.
e) Desempeño general AMERB	▪ **Sin observaciones.**
f) Acciones de Manejo Próximo Periodo	▪ Se autorizan las cuotas solicitadas, pero con ajustes menores en los valores estimados de abundancia y densidad de las especies principales loco y lapa negra.
g) Programa de actividades	**Sin observaciones**
h) Financiamiento	▪ El presente estudio de seguimiento fue financiado en un 75% por el Convenio FAP-FOSIS y en un 25% la organización titular, con un costo total del estudio de $3.000.000.- (FAP-FOSIS $2.250.000 y OPA $750.000.)

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 10 del Área de Manejo, **Cascabeles Sector B**, IV Región " realizado por **"ALGIMAR"**, se concluye que la información entregada contiene los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo, por lo tanto, esta Unidad **recomienda su aprobación**, bajo **régimen anual**.

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

Recurso		Cuota y/o Criterio de extracción	
		(individuos)	(kg)
Loco	*Concholepas concholepas*	**8.590**	2.590
Lapa rosada	*Fissurella cumingi*	15.350	**1.280**
Lapa negra	*Fissurella latimarginata*	14.660	**1.790**
Huiro negro	*Lessonia spicata*	▪ 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 extracción no superior a 1 m. ▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente. ▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal. ▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m^2. ▪ La actividad extractiva no podrá superar las **130 toneladas** de alga húmeda, **incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.**	
Huiro palo	*Lessonia trabeculata*	▪ 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/m^2. ▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente. ▪ La actividad extractiva no podrá superar las **1.453 toneladas** de alga húmeda, **incluyendo el alga desprendida de forma natural, que se encuentre al interior de los límites del AMERB.**	

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 Recursos Bentónicos.
05 de diciembre de 2017

Anexo

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Presentación del Estudio de Seguimiento Nº10 del sector Cascabeles B a SSP.	X										
Obtención de la resolución respectiva.		X									
Taller capacitación: metodologia de muestreo, desempeño general del área de manejo; registro de los datos de las cosechas.											X
Cosecha de "loco"		X	X	X					X	X	
Cosecha lapas.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cosecha huiro palo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Registro datos cosecha loco		X	X	X					X	X	
Registro datos cosecha lapa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Registro datos cosecha huiro palo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muestreos evaluación directa: loco,											X
Elaboración Estudio Seguimiento Nº 11.											X

Recurso		Loco (*Concholepas concholepas*)										
Evento		**ESBA-PMEA**	**Seg. 01**	**Seg. 02**	**Seg. 03**	**Seg. 04**	**Seg. 05**	**Seg. 06**	**Seg. 07**	**Seg. 08**	**Seg. 09**	**Seg. 10**
Consultor		BITECMA	BITECMA	BITECMA	BITECMA	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	Las Araucarias	Las Araucarias	ALGIMAR
Fecha de evaluación		17/Ene/04	27/Abr/05	30/Sep/06	09/Oct/07	12/Dic/08	15/Sep/10	04/Abr/12	16/Abr/14	10/Jul/15	06/Jul/16	21/Jun/17
Unidad de muestreo (m^2)		120	120	120	120	4	4	120	1	12	12	12
Número de muestras		114	35	48	70	55	62	51	62	60	60	60
Densidad media (ind/m^2)		**0,068**	**0,13300**	**0,034**	**0,0239**	**0,178**	**0,274**	**0,363**	**0,459**	**0,2**	**0.249**	**0,294**
Error de Estimación (%)		-	-	-	-	-	-	-	**(50,8)**	**(29,9)**	**(30.4)**	**0,286**
Desviación estándar		0,10336	0,21304	0,029	0,00299	1,60	0,438	0,66	0,17	0,23	0.293	(25,1)
Área apta (m^2)		353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000
Abundancia (individuos)		**24.178**	**21.388**	**11.889**	**8.447**	**62.797**	**96.790**	**128.185**	**162.239**	**61.890**	**(61.039)**	**95.148**
Biomasa (kg)		3.676	3.453	1.939	2.291	8.556	14.730	16.853	21.492	(7.578)	(10.462)	18.710
Fracción Explotable (%)		12,9	19,3	30,4	82,8	19,37	21,41	20,53	21,67	13,11	16,5	42,41
Stock	**Nº individuos**	3.118	4.124	3.613	6.990	12.165	20.725	26.318	35.158	8.117	(10.066)	40.374
	Peso (kg)	1.095	1.229	948	2.044	3.340	6.041	7.364	9.274	(2.048)	(3.230)	12.155
Tallas (mm)												
Nº muestra		442	363	306	87	504	439	448	443	(183)	285	158
Promedio		**78,6**	**86,5**	**89,8**	**107**	**84,32**	**85,32**	**82,39**	**82,24**	**(80,65)**	**86,5**	**93,05**
Desviación estándar		19,8	15,8	16,5	11	23,92	18,54	21,43	20,87	(17,88)	14,91	18,54
Mínimo - Máximo		29-125	46-123	33 - 128	70-130	23 - 135	31-130	24-126	31 - 126	(27 - 123)	58-134	50-133
Relación longitud-peso												
Nº muestra		217	363	304	87	382	355	384	396	185	159	162
a		2,0 E-04	7,0 E-05	8,0 E-05	1,47E-03	4,16E-05	3,207 E-5	5,38E-05	5,73E-05	2,83E-04	0,0018	0,8E-04
b		3,0139	3,2591	3,2050	2,592	3,35009	3,419	3,290	3,2762078	2,9271	2,5571	0,2176
r^2		0,941	0,95	0,97	0,86	0,9833	0,9807	0,9848	0,98	0,977	0,8428	0,95
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	***(individuos)***	0	4.742	Sin cuota	2.462	2.438	3.909	5.275	7.047	1.783	2.646	8.589
	(kg)	0	1.432		742	669	1.157	1.476	1.859	476	849	2.588
Cuota autorizada	***(individuos)***	0	2.530	0	2.460	2.438	3.909	5.275	7.047	1.783	2.646	8.590
	(kg)	0	735	0	745	669	1.160	1.475	1.537	458	849	2.590
Cuota extraída	***(individuos)***	0	0	0	2.310	Sin cosecha	0	0	0	0	0	-
	(kg)	0	0	0	-						0	-
Precio playa	***$/individuo***	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-

*Los valores entre paréntesis corresponden a re-estimaciones efectuadas en esta Unidad.

Recurso		Lapa rosada (*Fissurella cumingi*)										
Evento		**ESBA-PMEA**	**Seg. 01**	**Seg. 02**	**Seg. 03**	**Seg. 04**	**Seg. 05**	**Seg. 06**	**Seg. 07**	**Seg. 08**	**Seg. 09**	**Seg. 10**
Consultor		BITECMA	BITECMA	BITECMA	BITECMA	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	Las Araucarias	Las Araucarias	ALGIMAR
Fecha de evaluación		17/Ene/04	27/Abr/05	30/Sep/06	09/Oct/07	12/Dic/08	15/Sep/10	04/Abr/12	16/Abr/14	10/Jul/15	06/Jul/16	21/Jun/17
Unidad de muestreo (m^2)		120	120	120	120	4	4	1	1	12	12	12
Número de muestras		114	35	48	70	55	62	51	62	60	60	60
Densidad media (ind/m^2)		**0,19**	**0,08900**	**0,036**	-	**0,368**	**0,528**	**0,565**	**0,656**	**0,28**	**0.328**	**0,332**
Error de Estimación (%)		-	-	-	-	-	-	-	**(42,8)**	**(26,7)**	**(32,1)**	**(23,1)**
Desviación estándar		0,32056	0,15092	0,033	-	2,40	0,648	0,96	0,348	0,29	0,408	0,298
Área apta (m^2)		353.000	353.000	353.000	-	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000
Abundancia (individuos)		**67.361**	**31.397**	**12.658**	-	**130.074**	**186.464**	**199.570**	**231.709**	**91.470**	**78.545**	**106.570**
Biomasa (kg)		3.215	1.450	638	-	4.900	6.955	7.259	8.506	(5.851)	4.472	7.339
Fracción Explotable (%)		24,52	56,14	50,1	-	32,59	31,90	32,63	31,26	70,48	41,9	76,92
Stock	**Nº individuos**	16.518	17.655	6.357	-	42.397	59.491	65.112	72.444	64.472	32.926	81.977
	Peso (kg)	1.191	1.224	428	-	2.825	3.853	4.028	4.681	(4.831)	2.768	6.731
Tallas (mm)												
Nº muestra		628	332	431	-	452	420	389	419	(227)	198	169
Promedio		**57,9**	**63,5**	**64,6**	-	**57,98**	**59,72**	**60,44**	**59,69**	**(69,36)**	**64,01**	**72,39**
Desviación estándar		9,4792	11,2	10,2	-	14,18	11,72	12,28	12,25	(10,24)	11,68	15,18
Mínimo - Máximo		30-93	38-105	32 - 103	-	20 - 108	33 - 93	29-93	29 - 95	(50-106)	44-98	33-107
Relación longitud-peso												
Nº muestra		398	322	423	-	316	397	339	388	200	171	171
a		1,9 E-03	1,0 E-04	1,6 E-04	-	0,0000326	3,032 E-5	2,81E-05	4,90E-05	1,06E-03	0.0017	0,2E-02
b		2,4670	3,1176	3,0168	-	3,3708	3,393	0,4140	3,2723989	2,5864	2.5106	0,9506
r^2		0,5911	0,94	0,92	-	0,96701	0,9618	0,9617	0,9443	0,81	0.761	0,87
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	***(individuos)***	0	6.179	sin	-	8.289	10.506	12.730	14.164	12.605	7.562	15.534
	(kg)	0	428,5	cuota	-	552	697	788	915	981	669	1.276
Cuota autorizada	***(individuos)***	0	0	0	-	8.289	10.706	12.730	18.388	12.567	7.562	15.350
	(kg)	0	0	0	-	552	697	788	915	981	669	1.280
Cuota extraída	***(individuos)***	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-
	(kg)	0	0	0	-	552					0	-
Precio playa	**$/Kg**	-	-	-	-	950	-	-	-	-	-	-

*Los valores entre paréntesis corresponden a re-estimaciones efectuadas en esta Unidad.

Recurso		Lapa negra (*Fissurella latimarginata*)										
Evento		**ESBA-PMEA**	**Seg. 01**	**Seg. 02**	**Seg. 03**	**Seg. 04**	**Seg. 05**	**Seg. 06**	**Seg. 07**	**Seg. 08**	**Seg. 09**	**Seg. 10**
Consultor		BITECMA	BITECMA	BITECMA	BITECMA	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	Las Araucarias	Las Araucarias	ALGIMAR
Fecha de evaluación		17/Ene/04	27/Abr/05	30/Sep/2006	09/Oct/07	12/Dic/08	15/Sep/10	04/Abr/12	16/Abr/14	10/Jul/15	06/Jul/16	21/Jun/17
Unidad de muestreo (m^2)		120	120	120	120	4	4	1	1	12	12	12
Número de muestras		114	35	48	70	55	62	51	62	60	60	60
Densidad media (ind/m^2)		**0,029**	**0,01600**	**0,0063**	**0,0394**	**0,306**	**0,504**	**0,535**	**0,709**	**0,39**	**0.413**	**0,396**
Error de Estimación (%)									(45,5)	(20,2)	(24,3)	(22,1)
Desviación estándar		0,05	0,02684	0,0058	0,0057	2,00	0,608	0,88	0,29	0,31	0.389	0,338
Área apta (m^2)		353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000
Abundancia (individuos)		**10.512**	**5.584**	**2.207**	**13.910**	**107.878**	**177.923**	**188.758**	**250.118**	**122.099**	**127.161**	**124.221**
Biomasa (kg)		510	347	84	1.288	4.373	7.213	8.116	10.065	(9.292)	10.054	11.235
Fracción Explotable (%)		25,51	44,72	34,7	62,5	30,34	32,52	35,49	34,41	70,61	76,96	60,75
Stock	**Nº individuos**	2.682	4.506	765	8.694	32.733	57.866	66.994	86.076	86.217	97.858	75.467
	Peso (kg)	248	338	43	889	2.488	4.312	5.056	6.128	(8.044)	8.930	9.196
Tallas (mm)												
Nº Individuos de la muestra		98	57	75	32	384	329	363	401	(245)	230	186
Promedio		**58,8**	**65,6**	**60,6**	**65**	**58,32**	**60,01**	**60,39**	**59,59**	**(69,67)**	**74,15**	**71,22**
Desviación estándar		10,1628	11,1	10,0	8	13,85	13,34	13,80	12,84	(12,96)	13,18	17,63
Mínimo - Máximo		39-100	29-92	36 - 96	52-98	22 - 106	27 - 100	23-97	26 -97	(34-112)	38-105	41-114
Relación longitud-peso												
Nº Individuos de la muestra		97	57	73	32	379	308	345	344	181	159	247
a		1,213E-05	0,00005	6,9E-05	1,169E-01	1,91E-05	2,4E-05	2,58E-05	1,94E-05	1,17E-04	0,0005	0,9E-03
b		3,6775	3,33	3,20135	1,599	3,51732	3,454	3,4422	3,5125704	3,1280	2,7627	2,6693
r^2		0,9576	0,87	0,92	0,58	0,9637	0,9635	0,9574	0,95	0,94	0,8597	0,8334
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	***(individuos)***	0	1.577	Sin cuota	2.859	6.587	10.203	13.480	17.320	17.348	19.691	14.654
	(kg)	0	118,3		305	501	776	1.017	1.233	1.290	1.797	1.786
Cuota autorizada	***(individuos)***	0	0	0	2.860	6.587	10.481	13.480	23.179	13.271	19.691	14.660
	(kg)	0	0	0	305	501	776	1.017	1.233	1.290	1.797	1.790
Cuota extraída	***(individuos)***	0	0	-	sin extracción	-	0	0	0	0	0	-
	(kg)	0	0	-		501					0	-
Precio playa	**($/Kg)**	-	-	-		950	-	-	-	-	-	-

*Los valores entre paréntesis corresponden a re-estimaciones efectuadas en esta Unidad.

Recurso	Huiro palo (*Lessonia trabeculata*)					
Evento	**Seg. 05**	**Seg. 06**	**Seg. 07**	**Seg. 08**	**Seg. 09**	**Seg. 10**
Consultor	BIOMAR	BIOMAR	BIOMAR	Las Araucarias	Las Araucarias	ALGIMAR
Fecha de evaluación	10/Ene/11	04/Abr/12	16/Abr/14	10/Jul/15	06/Jul/16	21/Jun/17
Unidad de muestreo (m^2)	1	1	1	12	12	12
Número de muestras	12	30	30	60	60	60
Densidad media (ind/m^2)	-	**1,80**	**1,925**	**1,0**	**0,715**	**0,754**
Error de estimación (%)	-		(25,8)	(7,9)	(13.1)	(13,1)
Desviación estándar	-	1,13	0,29	0,31	0.363	0,382
Área apta (m^2)	42.513	353.000	353.000	353.000	353.000	353.000
Abundancia (plantas)	-	**635.400**	**679.560**	**354.471**	252.493	266.221
Biomasa (t)	470,7	3.932	4.326	(3.558)	2.238	5.319
Fracción explotable (%)	-	74,42	76,83	87,4	60.32	82
Stock (número)	-	472.856	522.101	(309.653)	(108.997)	(218.301)
Stock (peso, t)	-	3.646	4.018	(3.429)	1.350	4.361
Diámetro disco (cm)						
Nº Individuos de la muestra	-	86	82	87	63	50
Promedio	-	**23,35**	**22,89**	**25,47**	**21.63**	28,26
Desviación estándar	-	5,19	4,31	6,56	7.30	**7,9**
Mínimo - Máximo	-	14-37	15 - 36	12 - 51	7-63	12-45
Relación longitud-peso						
Nº Individuos de la muestra	-	86	82	87	63	50
a	-	0,1522955	2,07E-05	7,68E-04	0.0007	0,3E-02
b	-	0,1257431	3,9709326	2,8739	2.9597	3,28
r2	-	0,91	0,89	0,708	0.8314	0,74
Actividad extractiva (número y peso)						
Cuota solicitada (ton)	470,74	742	818	990,35	Criterio 450	Criterio 1.453
Cuota autorizada (ton)	470,74	323	818	990,35	Criterio 450	Criterio 1.453
Cuota extraída	0	0	0	0	- 16.794	-
Precio promedio	-	-	-	-	150	-

*Los valores entre paréntesis corresponden a re-estimaciones efectuadas en esta Unidad.

Recurso	Huiro negro (*Lessonia spicata*)					
Evento	**Seg. 05**	**Seg. 06**	**Seg. 07**	**Seg. 08**	**Seg. 09**	**Seg. 10**
Consultor	-	BIOMAR	BIOMAR	Las Araucarias	Las Araucarias	ALGIMAR
Fecha de evaluación	-	04/Abr/12	16/Abr/14	10/Jul/15	06/Jul/16	21/Jun/17
Unidad de muestreo (m^2)	-	1	1	12	12	12
Número de muestras	-	30	30	60	60	60
Densidad media (ind/m^2)	-	**2,63**	**1,956**	**0,786**	**0.726**	**0,793**
Error de estimación (%)	-	-	(31,0)	(14,1)	(14.2)	(12,1)
Desviación estándar	-	1,5	0,34	0,43	0.403	0,374
Área apta (m^2)	-	25.415	40.664	69.045	69.045	69.045
Abundancia (plantas)		**66.926**	**79.539**	**54.277**	50,154	54.757
Biomasa (ton)	-	1.662	1.934	(778.272)	817,929	623.616
Fracción explotable (%)	-	80,77	73,68	77,8	77	63
Stock (número)	-	54.056	58.608	(42.215)	(38.498)	34.496
Stock (peso, ton)	-	1.588	1.704	(682.028)	626.498	130
Diámetro disco (cm)						
N° individuos de la muestra	-	78	76	81	47	54
Promedio	-	**23,74**	**22,59**	**23,61**	**25.1**	21,72
Desviación estándar	-	4,96	4,25	6,28	8.1	**6,48**
Mínimo - Máximo	-	12-34	14 - 33	10 - 42	5-48	11-38
Relación longitud-peso						
N° individuos de la muestra	-	78	76	81	47	54
a		2,9589E-03	3,6844E-03	5,74E-02	0.007	0,037
b	-	2,8298521	2,7937961	1,7326	2.2999	3,82
r^2	-	0,899	0,91	0,56	0.8224	0,74
Actividad extractiva (número y peso)						
Cuota solicitada (t)	-	323	347	215,98	Criterio 200	Criterio 130
Cuota autorizada (t)	-	742	347	215,98	Criterio 200	Criterio 130
Cuota extraída	-	0	0	0	- 42.117	-
Precio promedio	-	-	-	-	150	-

*Los valores entre paréntesis corresponden a re-estimaciones efectuadas en esta Unidad.