

MINISTERIO DE ECONOMÍA,
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

AMERB 330-2018 10º SEG.



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

VALPARAÍSO, 18 DIC 2018

R. EX. Nº 4417

VISTO: El décimo informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos correspondiente al sector denominado **Caleta Angosta, Región Atacama**, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes Ribereños de Carrizal Bajo y los Pozos "CARPOZ", visado por Abimar Limitada; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 330/2018, de fecha 30 de noviembre de 2018; 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, el D.F.L. N° 5 de 1983, los D.S. N° 355 de 1995 y N° 196 de 1998 y el Decreto Exento N° 619 de 2001, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 2033 de 2002, N° 2166 de 2003, N° 3678 de 2004, N° 1405 de 2006, N° 3562 de 2007, N° 2990 de 2008, N° 3371 de 2009, N° 3350 y N° 3527, ambas de 2010, N° 3508 de 2011, N° 2321 de 2012, N° 2381 de 2013, N° 444 de 2014, N° 135 y N° 859, ambas de 2015 y N° 296 de 2017, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Apruébase el décimo informe de seguimiento del área de manejo denominada **Caleta Angosta, Región Atacama**, individualizada en el artículo 1º numeral 4) del D.S. N° 196 de 1998, modificado por el artículo 1º del Decreto Exento N° 619 de 2001, ambos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes Ribereños de Carrizal Bajo y los Pozos "CARPOZ", R.U.T. N° 73.863.200-1, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 105 de fecha 8 de marzo de 1999, domiciliado en Caleta Angosta S/Nº, comuna de Huasco, Región de Atacama.

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° 330/2018, 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) 15.676 individuos (6.103 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.
- b) 16.517 individuos (1.606 kilogramos) del recurso lapa rosada ***Fissurella cumingi***.
- c) 8.003 individuos (936 kilogramos) del recurso lapa negra ***Fissurella latimarginata***.
- d) 878 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.
 - Remoción completa del alga (no segada).
 - La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a un metro.
 - Los sectores de extracción serán rotados anualmente.
 - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.
- e) 320 toneladas de alga húmeda del recurso huiro negro ***Lessonia berteroa***, 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.
- f) El recurso huiro flotador ***Macrocystis pyrifera***, mediante segado de ejemplares a través de podas efectuadas a una profundidad máxima de 1,5 metros desde la superficie.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 330/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, ya individualizada.

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 3º 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 de Pesca y Acuicultura.

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 Nº 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de cinco 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, y a su Dirección de la Región de Atacama, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 330 de 2018, que por ella se aprueba, al petionario y al consultor a la casilla electrónica abimar@abimar.cl.

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


RZR/NLI/LOP/ton


EDUARDO RIQUELME PORTILLA
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

INFORME TÉCNICO AMERB N° 330/2018

EVALUACIÓN TÉCNICA 10° SEGUIMIENTO DEL ÁREA

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"Caleta Angosta"		Región/Comuna	Atacama/Huasco	
Decreto AMERB	N° 196/1998 N° 619/2001		Superficie (Ha)	137,50	
Destinación Marítima	N° 253/1999		Fecha vigencia	Indefinido	
Programa	CALETA ANGOSTA		Convenio de Uso (N° 2)	Res. SNP N° 56 04/Jun/2012	
Organización	S.T.I. RIBEREÑOS DE CARRIZAL BAJO Y LOS POZOS "CARPOZ"				
R.O.A.	105 (08/Mar/1999)		R.U.T.	73.863.200-1	
N° socios	24	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Recolector
		-	-	3	24
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.
	a) Loco b) Lapas c) Huiro palo d) Huiro negro e) Huiro flotador		<i>Concholepas concholepas</i> <i>Fissurella spp.</i> <i>Lessonia trabeculata</i> <i>Lessonia berteroana</i> <i>Macrocystis integrifolia</i>		N° 296/2017
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
Propuesta ESBA	5.962	26/Jul/02	Estudios Marinos	2033	26/Sep/02
ESBA y PME A	4.475	23/Jun/03		2166	04/Sep/03
Prórroga Seg.01	6.523	26/Jul/04	Organización	2075	05/Ago/04
Seguimiento N°1	10.035	02/Nov/04	Estudios Marinos	3678	28/Dic/04
Seguimiento N°2	3.280	24/Mar/06	ABIMAR	1405	23/May/06
Prórroga Seg.03	3.586	02/Abr/07	Organización	1200	16/Abr/07
Seguimiento N°3	11.336	17/Oct/07	ABIMAR	3562	13/Dic/07
Seguimiento N°4	10.233	08/Ago/08		2990	12/Nov/08
Seguimiento N°5	11.739	07/Sep/09		3371	13/Oct/09
Seguimiento N°6	7.979	24/Ago/10		3350	4/Nov/10
Repoblamiento huiro	4.564	11/May/10		3527	22/Nov/10
Prórroga Seg.07	13.086	26/Oct/11	Organización	3508	27/Dic/11

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
Seguimiento N°7	7.964	21/Jun/12	ABIMAR	2321	23/Ago/12
	8.982	17/Jul/12			23/Ago/13
Prórroga Seg08	9.769	07/Ago/13		-	-
Repoblamiento (loco y piure)	11.845	27/Sep/13		444	31/Ene/14
Seguimiento N°8	13.931	12/Nov/13	-	135	21/Ene/15
Prórroga Seg09	81	06/Ene/15	-	859	30/Mar/15
Acciones excepcionales	-	-	-	296	24/Ene/17
Seguimiento N°9	14.481	05/Dic/16	ABIMAR		
Seguimiento N°10	11.719	18/Oct/18			
Contacto	Sr. Christian Varela H.; abimar@abimar.cl; (51) 493129; Coquimbo				

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

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

a) Metodología de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> Al igual que en invertebrados, en el caso de algas pardas, las estimaciones de los coeficientes de talla/peso y estructuras de tallas deben ser generadas en base a muestreos independientes.
b) Actividades Pesqueras Extractivas Periodo Anterior	<ul style="list-style-type: none"> Se informa extracción total de las cuotas autorizadas para loco y huiro negro. En el caso de ambas lapas, no hay extracción debido al bajo precio ofrecido. Para huiro palo, se señala que por la carencia de equipamiento no fue posible la extracción de la cuota autorizada.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> Sin acciones de manejo solicitadas/autorizadas
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none"> El recurso loco, muestra un leve repunte en su densidad, pero se mantiene bajo los niveles observados a través del PMEA. Los recursos lapa rosada y lapa negra se mantienen en bajos niveles poblacionales, a pesar de no haber sido sometida a extracción a lo largo de todo el PMEA. Luego de la caída en las densidades experimentada desde el ESBA (2003) hasta el 6° Seguimiento (2010), el recurso huiro negro muestra una cierta recuperación y estabilización en sus densidades medias. Desde el Seg03, el recurso huiro palo ha mostrado una recuperación en sus densidades, que se ha estabilizado estos últimos años. Sin embargo, de acuerdo a los muestreos talla/peso presentados, se aprecia una <u>drástica</u> caída en los pesos medios individuales, respecto del seguimiento previo (desde 25,7 kg a 9,1 kg), que no guarda relación con la ausencia de actividad extractiva.

e) Desempeño general AMERB	Sin observaciones
f) Acciones de Manejo Próximo Periodo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se mantienen las cuotas solicitadas para loco y lapas, con ajustes menores en peso y/o número según la especie, conservando las tasas de explotación propuestas (20-25%), proyectadas a Dic/2018. ▪ Para el caso de huiro negro, se reduce la tasa de explotación a un 25% del stock, en consideración a los niveles de desembarques declarados durante la ejecución del plan de manejo. ▪ Para el caso de huiro palo, se reduce la tasa de explotación a un 10% del stock, en consideración a la caída en los pesos medios observados, y los niveles de desembarques declarados para el recurso durante la ejecución del plan de manejo. ▪ Para el caso de huiro flotador, se mantiene recomendación del cumplimiento del criterio de extracción comprometido, el cual corresponde a la poda del dosel que se encuentre a 1,5 metros medido desde la superficie hacia el fondo (no desde el sustrato).
g) Programa de actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cronograma de actividades deberá ajustarse a un período anual, a contar de la fecha de la resolución que apruebe el presente seguimiento.
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financiamiento compartido entre FAP-GORE Atacama (95%) y por la organización titular (5%). ▪ Monto total financiamiento: \$ 4.736.842.-

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 10 del Área de Manejo "CALETA ANGOSTA", Huasco, Región de Atacama, realizado por ABIMAR Limitada, se concluye que la información entregada responde a los requerimientos técnicos mínimos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo y por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto **se recomienda su aprobación**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

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

Recurso		Cuota y/o criterio de extracción	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	15.676	6.103
Lapa rosada	<i>Fissurella cumingi</i>	16.517	1.606
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	8003	936
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 extracción no superior a 1 m. ▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente. ▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m². ▪ La actividad extractiva no podrá superar las 878 toneladas de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, y disponible dentro de los límites del AMERB. 	
Huiro negro	<i>Lessonia berteroa</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 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/m². ▪ La actividad extractiva no podrá superar las 320 toneladas de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, y disponible dentro de los límites del AMERB. 	
Huiro flotador	<i>Macrocystis pyrifera</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segado de ejemplares mediante poda efectuada a una profundidad máxima de 1,5 metros desde la superficie. 	

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. Nº 355/95 y sus modificaciones), utilizando el formato estándar establecido por esta Unidad para su presentación.
- Las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación.
- La estimación de la abundancia de las especies principales deberá ser realizada en función del área real de su distribución espacial, describiendo el procedimiento adoptado para esta estimación e indicando ubicación georreferenciada de las estaciones de muestreo.
- Hacer entrega de todas las planillas de cálculos, así como una versión del informe en medio digital.
- La documentación y las bases o planillas de datos generadas deben quedar a disposición de la organización, para los fines que ésta estime pertinentes.
- En caso de optar al régimen **bienal** de seguimientos, se deberá adjuntar a la solicitud, el Certificado de Deuda emitido por la Tesorería General de la República.

El plazo de entrega del próximo informe de seguimiento, será de **1 año**, a contar de la fecha de emisión de la resolución que apruebe el presente seguimiento.

Unidad de Recursos Bentónicos
30 de noviembre de 2018

Anexo

Cronograma de actividades período siguiente (2018-2019)

Actividad	Temporada 2018-2019												
	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
1. Envío Informe de Seguimiento N°10	X												
2. Revisión y emisión de resolución por parte de la SSP	X	X											
3. Extracción cuota locos		X	X	X	X						X		
4. Extracción de cuota lapas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
5. Extracción cuota huiros		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6. Seguimiento del PME A													
-Evaluación de las especies principales												X	
-Muestreo de las capturas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
-Elaboración de Informe de seguimiento N° 11												X	
-Envío de informe seguimiento N° 11													X
7.Capacitación y Transferencia Tecnológica												X	

Recurso	Loco (Concholepas Concholepas)										
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Evento	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Consultor	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Abr/12	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18
Fecha de evaluación				40	40	20	20	20	20	20	20
Unidad de muestreo (m ²)				170	170	110	110	332	120	40	40
Tamaño de muestra				0,2788	0,205	0,28364	0,223	0,2640	0,2817	0,1138	0,1775
Densidad media (ind/m ²)											
Error de estimación (%)											
Desviación estándar				0,02	0,03	0,02887	0,01266	0,02	0,02	(30,0)	28,2
Área apta (m ²)	s/i	s/i	s/i	683,091	683,091	683,091	683,091	683,091	683,091	683,091	683,091
Abundancia (individuos)				190,462	140,034	193,749	152,143	180,398	192,406	77,702	121,249
Biomasa (kg)				24,161	25,277	48,279	32,750	56,521	35,514	(23,089)	33,207
Fración Explotable (%)				12,15	29,20	68,85	64,57	71,99	53,11	67,2	63,4
Stock	Nº individuos			23,150	40,895	133,401	98,245	129,865	102,194	52,211	76,867
	Peso (kg)			7,635	13,865	39,394	25,654	50,576	24,069	(18,871)	26,871
Tallas (mm)											
Nº individuos de la muestra				181	226	244	223	332	273	253	265
Promedio (mm)				76,76	87,31	102,36	102,13	107,34	107,24	102,88	100,31
Desviación estándar (mm)				19,2	19,51	13,46	13,02	19,11	12,86	11,61	14,44
Mínimo - máximo (mm)				44 - 120	48 - 128	40 - 131	42 - 126	40 - 136	52 - 164	64 - 129	55 - 131
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra				133	121	108	95	332	126	155	155
a				3 E-05	0,00004	0,00013	0,00004	0,00007	0,00002	1,30E-06	5
b				3,4605	3,39282	3,11741	3,34127	3,256	3,48307	4,1384	3,8494
r ²				0,9134	0,94575	0,95073	0,93382	0,948	0,86899	0,94	0,98
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(ind)			4,159	9,217	24,663	19,144	32,109	30,444	14,845	15,676
	(kg)			1,360	3,135	7,303	5,014	12,488	7,185	4,057	5,454
Cuota autorizada	(ind)			4,200	9,200	24,663	19,144	32,109	30,450	14,845	15,676
	(kg)			1,375	3,135	7,303	5,014	12,488	7,185	5,827	6,103
Cuota extraída	(ind)			1,997	0	1,100	17,458	13,833	222	14,485	
	(kg)			-	0	-	-	-	52	-	
Precio playa	(\$/kg)			600	-	400	600	600	800	500	

Recurso	Lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>)										
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Evento	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Consultor	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18	
Fecha de evaluación				40	40	20	20	20	20	20	20
Unidad de muestreo (m ²)				170	170	110	110	151	120	40	40
Tamaño de muestra				0,04956	0,25103	0,13273	0,019	0,11682	0,077	0,0771	0,1420
Densidad media (ind/m ²)											
Error de estimación (%)											
Desviación estándar				0,01	0,02	0,02147	0,00294	0,1	0,02	0,0745	0,13
Área apta (m ²)			s/i	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091
Abundancia (individuos)				33.853	171.476	90.665		79.797	52.617	52.687	96.981
Biomasa (kg)				2.930	15.044	5.722		12.197	5.600	(5,286)	7.514
Fración Explotable (%)				63,4	61,98	64,81	s/i	95,4	94,05	68,9	63,94
Stock				21.454	106.287	58.757		76.098	49.485	(36.289)	62.012
Nº individuos				2.367	12.247	4.606		12.037	5.461	(4,286)	6.160
Peso (kg)											
Nº individuos de la muestra				243	242	233		(272)	84	196	208
Promedio (mm)				71,1	71,75	70,08		(75,64)	82,16	74,08	73,07
Desviación estándar (mm)				16,1	15,89	10,67		(16,48)	9,65	13,29	13,34
Mínimo - Máximo (mm)				42 - 105	41-106	44 - 103		(33-117)	49-98	47-105	50-102
Nº individuos de la muestra				144	171	102		(272)	84	111	101
a				3,3 E-04	0,00048	0,00017		(0,000113)	0,00072	1,28E-02	3,1E-04
b				2,89567	2,79093	3,00602		(3,1197)	2,70507	2,0738	2,8791
r ²				0,93026	0,95071	0,88832		(0,8198)	0,84204	0,95	0,94
Actividad extractiva (número y peso)				4.390	15.154	9.366		10.521	13.577	10.465	16.683
Cuota solicitada (ind)				485	1.708	721		1.584	1.477	1.215	1.606
Cuota autorizada (ind)				4.500	15.150	9.366		10.521	13.500	10.345	16.517
Cuota extraída (kg)				525	1.700	721		1.584	1.470	1.215	1.606
Cuota extraída (kg)				-	0	-		0	0	0	0
Precio playa (\$/kg)				-	0	-		0	0	0	0

Los valores entre paréntesis () corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.

Lapa negra (Fissurella latimarginata)											
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Evento	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Consultor	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Abr/12	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18
Fecha de evaluación											
Unidad de muestreo (m ²)						20	20		20	20	20
Tamaño de muestra						110	110		120	40	40
Densidad media (ind/m ²)						0,03318	0,0618		0,1513	0,0291	0,0655
Error de estimación (%)										30,9	29,2
Desviación estándar						0,00461	0,00562		0,02	0,0281	0,060
Área apta (m ²)								s/i	683,091	683,091	683,091
Abundancia (individuos)									103,355	(19,892)	44,760
Biomasa (kg)									11,974	(1,996)	4,309
Fracción Explotable (%)									94,55	67,6	72,92
Stock									97,718	(13,440)	32,638
Nº individuos									11,743	(1,620)	3,774
Peso (kg)											
Tallas (mm)											
Nº individuos de la muestra									165	74	96
Promedio (mm)									83,21	79,22	76,53
Desviación estándar (mm)									10,54	18,11	16,32
Mínimo - Máximo (mm)									50-114	47-111	49-112
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra									114	74	96
a									0,00029	6,61E-02	1,85E-03
b									2,92091	1,6688	2,4878
r ²									0,901	0,95	0,92
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada (ind)									17,212	2,509	8,398
Cuota solicitada (kg)									2,027	299	936
Cuota autorizada (ind)									17,000	3,787	8,003
Cuota autorizada (kg)									2,000	429	936
Cuota extraída (ind)									0	0	0
Cuota extraída (kg)									0	0	0
Precio playa (\$/kg)									-	-	-

Recurso		Huíro negro (<i>Lessonia berteronana</i>)									
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Consultor	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Fecha de evaluación	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Abr/12	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18
Unidad de muestreo (m ²)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra	114	60	106	130	130	130	130	100	54	42	42
Densidad media (ind/m ²)	6	5,4	5,14	5,054	3,5385	3,3077	2,654	3,305	2,85	3,95	3,738
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(5,2)	(6,9)
Desviación estándar	2	1,8	0,35	0,21	0,19	0,14	0,140	0,3	0,10	0,66	0,828
Área apta (m ²)	16.984	16.984	16.984	29.256	29.256	29.256	29.256	29.256	29.256	29.256	29.526
Abundancia (individuos)	128.570	90.864	87.324	147.854	103.520	96.769	77.640	96.717	83.435	115.631	109.362
Biomasa (kg)	1.243.000	2.501.883	921.866	(1.387.080)	819.756	935.844	1.396.962	505.169	1.038.797	(1.489.174)	(1.328.934)
Fracción Explotable (%)	43	80	66,0	67,9	37	45,71	97,98	21	53,75	78,8	83,1
Stock	Nº individuos	48.598	72.692	100.329	38.302	44.237	76.072	20.311	44.846	91.059	90.878
	Peso (kg)	888,7	2.391.106	809.843	(1.187.653)	522.162	656.081	1.383.974	239.161	(1.396.575)	(1.279.254)
Diámetro disco (cm)											
Nº individuos de la muestra	209	100	106	112	100	105	99	100	80	80	71
Promedio	17	28,7	23,9	218,2	18,17	19,77 ⁽¹⁾	31,56 ⁽¹⁾	15,07	33,51	24,89	25,07
Desviación estándar	7	10,0	8,2	65,6	6,78	7,35 ⁽¹⁾	8,23 ⁽¹⁾	5,37	12,85	6,71	7,1
Mínimo - Máximo	2,5 - 35	6 - 43	9,8 - 42,1	50 - 400	7 - 36	7 - 40 ⁽¹⁾	17 - 53 ⁽¹⁾	6 - 34	7 - 53	7 - 39	8 - 40
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra	209	100	106	112	100	105	99	100	80	80	71
a	3,0 E-03	3,8 E-02	2,7 E-02	(2,02 E-02)	0,003741	0,06047	0,23245	0,01409	0,03794	2,31E-03	2,55E-03
b	2,7527	1,9293	1,8703	(1,9656)	1,82849	1,68755	1,26092	2,14843	1,78452	2,6392	2,5821
r ²	0,8617	0,79	0,853	0,70973	0,59619	0,64595	0,35681	0,65063	0,78380	0,70	0,74
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios
(ind)											
(kg)											
Cuota autorizada	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios
(ind)											
(kg)											
Cuota extraída	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(ind)											
(kg)	47.341	10.171	186.463	24.144	522.162	12.682	26.058	123.402	126.700	280.000	320.000
Precio playa	s/i	s/i	60	80	150	150	110	150	s/i	140	
(\$/kg)											

Los valores entre paréntesis () corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca.

(1) Longitud del Disco Basal en cm.

Recurso	Hufo palo (Lessonia trabeculata)										
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Consultor	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Fecha de evaluación	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Abr/12	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18
Unidad de muestreo (m ²)	1	1		40	40	20	40	20	20	20	20
Tamaño de muestra	152	64		170	170	110	110	49	120	40	40
Densidad media (ind/m ²)	3	3,0		0,1516	0,13794	0,28	1,069	2,5268	1,100	1,99	1,70
Error de estimación (%)										(1,3)	6,97
Desviación estándar	2	1,7	Sin	0,01	0,01	0,356	0,03416	0,1	0,05	0,0797	0,37
Área apta (m ²)	226.019	226.019		683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091	683.091
Abundancia (individuos)	641.895	678.057	evaluación	103.569	94.226	191.265	729.976	1.726.047	751.687	1.365.328	1.162.109
Biomasa (kg)				492.655	476.915	2.165.516	7.864.683	6.428.756	6.511.111	(33.158.499)	(9.494.414)
Fracción Explotable (%)	50			67,9	47,06	49,6	60,61	65,31	45,88	83,67	77,11
Nº individuos	320.948			70.348	44.342	94.868	442.409	1.127.214	56.496	1.142.417	896.084
Peso (kg)				430.383	341.291	1.629.523	6.939.271	5.343.321	4.301.395	(32.142.522)	(8.774.773)
Diámetro disco (cm)											
Nº individuos de la muestra				106	102	125	99	49	85	98	83
Promedio				223,1	18,81	20,04 ^{m)}	22,9 ^{m)}	21,11	27,35	29,35	25,46
Desviación estándar				57,9	7,54	7,55 ^{m)}	8,49 ^{m)}	7,53	9,42	10,38	9,1
Mínimo - Máximo				80 - 400	5-38	7 - 43 ^{m)}	7-36 ^{m)}	4 - 41	2-43	4-42	5-40
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra				106	102	125	99	49	85	98	83
a				2,4E-03	0,06147	0,05380	0,01016	0,02882	0,49887	3,85E-01	3,90E-02
b				2,42486	1,49579	1,76758	2,18658	1,5875	0,97033	1,2202	1,6313
r ²				0,77735	0,75653	0,73530	0,87442	0,45163	0,22926	0,81	0,77
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada (ind)	Criterios	Criterios	-	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	-
Cuota autorizada (kg)	Criterios	Criterios	-	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	Criterios	1.287.759
Cuota extraída (kg)	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	878.000
Precio playa (\$/kg)	s/i	s/i	-	-	0	0	0	515.454	645.157	0	-
(1) Longitud del Disco Basal en cm.											

Recurso	Huairo flotador (<i>Macrocystis integrifolia</i>)										
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Evento	Estudios Marinos	Estudios Marinos	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR	ABIMAR
Consultor	Ene y Abr/03	Ago/04	Nov/05	Sep/07	Jun/08	Jul/09	Jun/10	Abr/12	Oct/13	15/Oct/16	27/Ago/18
Fecha de evaluación	1					20	20		20	20	20
Unidad de muestreo (m ²)	30					110	30		120	40	40
Tamaño de muestra	5					2,97333	2,60167		1,555	1,48	1,66
Densidad media (ind/m ²)											
Error de estimación (%)											
Desviación estándar	1					0,09283	0,27		0,06	(11,4)	10,3
Área apta (m ²)	15.145	s/i	s/i	s/i	s/i	15.145	15.145	s/i	15.145	117.700	117.700
Abundancia (individuos)	76.483					45.031	39.402		67.013	174.490	195.676
Biomasa (kg)	64,6					33.605	353.596		247.750	(374.680)	124.226
Fracción Explotable (%)	-					49,6	71,26		68,33	82,0	78,43
Stock	-					22.335	28.080		16.097	143.082	153.472
Nº individuos	-					23.427	333.312		59.520	(343.144)	116.904
Peso (kg)	-										
Estructura de Tallas (cm)											
Nº individuos de la muestra	132					80	87		60	50	51
Promedio (mm)	226					27,58	30,14 ⁽¹⁾		35	199,00	202,5
Desviación estándar (mm)	104					12,22	12,29 ⁽¹⁾		13,39		61,3
Mínimo - Máximo (mm)	30 - 425					7 - 55 ⁽¹⁾	10-51 ⁽¹⁾		7-55	54-281	58-298
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra	132					80	87		60	50	51
a	6E-04					0,01424	0,00624		0,02578	2,50E-03	1,01E-05
b	1,3091					1,32160	2,09466		1,39526	1,2732	2,0718
r ²	0,3125					1,0	0,95582		0,37509	0,65	0,86
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(ind)	Criterios	-	-	-	Criterios	Criterios	-	-	Criterios	Criterios
	(kg)									50.722	
Cuota autorizada	(ind)	Criterios				Criterios	Criterios	-	17.126		
	(kg)								Criterios		
Cuota extraída	(ind)	0				0			17.000		
	(kg)	0				0			0	0	
Precio playa	(\$/kg)	-				-			0	0	

(1) Longitud del Disco Basal en cm. En Seg09, se registra longitud total de plantas (cm).