



MODIFICA RESOLUCION QUE SEÑALA Y APRUEBA
DÉCIMO QUINTO INFORME DE SEGUIMIENTO DE
ÁREA DE MANEJO QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 18 DIC 2018

R. EXENTATNº 4409

VISTO: El décimo quinto informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos correspondiente al sector denominado **Dichato, Región del Biobío**, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes del Mar y Acuicultores de la Pesca Artesanal Caleta Dichato, C.I. SUBPESCA N° 9.974, de fecha 07 de septiembre de 2018, visado por Hugo Arancibia Asesorías y Proyectos E.I.R.L.; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 335/2018, de fecha 06 de diciembre 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 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, N° 729 de 1997 y N° 540 de 2000, todos actual del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 609 de 1999, N° 212 y N° 2188, ambas de 2000, N° 952, N° 1462 y N° 1719, todas de 2001, N° 1301 de 2002, N° 1758 de 2003, N° 1345 de 2004, N° 991 de 2005, N° 1404 de 2006, N° 1621 de 2007, N° 769 de 2008, N° 1558 de 2009, N° 1153 de 2010, N° 128 de 2012, N° 745 de 2015 y N° 3075 de 2016, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Modifícase el numeral 1.- de la Resolución Exenta N° 212 de 2000, modificada por las Resoluciones Exentas N° 1404 de 2006 y N° 745 de 2015, todas de esta Subsecretaría, que aprobó el plan de manejo y explotación para el área de manejo denominada **Dichato, Región del Biobío**, individualizada en el artículo 1º numeral 20 del D.S: N° 729 de 1997, modificado por el artículo 1º del D.S: N° 540 de 2000, ambos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su inciso 2º, por el siguiente:

"El plan de manejo que por la presente resolución se autoriza, comprenderá como especies principales los recursos: a) loco **Concholepas concholepas**, b) lapa negra **Fissurella latimarginata**, c) lapa reina **Fissurella maxima**, d) jaiba peluda **Romaleon polyodon**, e) jaiva mora **Homalaspis plana** y f) cholga **Aulacomya atra**."

2.- Apruébase el décimo quinto informe de seguimiento del área de manejo ya individualizada, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes del Mar y Acuicultores de la Pesca Artesanal Caleta Dichato, R.U.T. N° 71.534.600-1, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 1001 de fecha 19 de agosto de 1998, domiciliado en Daniel Vera N° 755 DPC, Dichato, Tomé, Región del Biobío.

3.- 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° 335/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

4.- 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) 14.755 individuos (3.473 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.
- b) 22.555 individuos (2.695 kilogramos) del recurso lapa negra ***Fissurella latimarginata***.
- c) 6.713 individuos (642 kilogramos) del recurso lapa reina ***Fissurella maxima***.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 335/2018, 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.

5.- 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, 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.

6.- 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.

7.- 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.

8.- 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.

9.- 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.

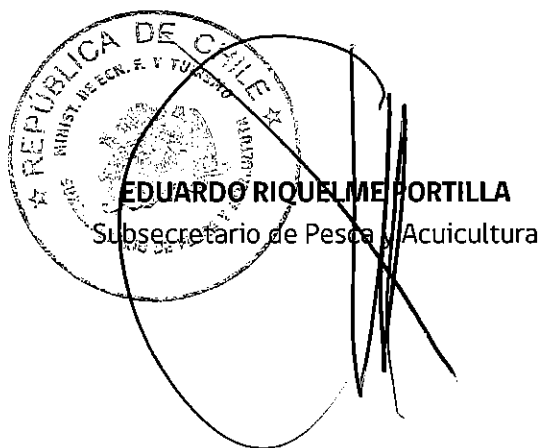
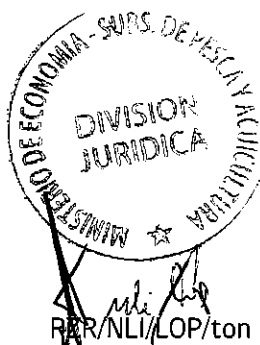
Asimismo, las actividades extractivas autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento y vigencia del decreto de destinación marítima, y a la celebración del Convenio de Uso respectivo.

10.- 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 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.

11.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región del Biobío, 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° 335 de 2018, que por ella se aprueba, al petitionerario y al consultor a la casilla electrónica aldo.hernandez@holonchile.cl.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA A LA INTERESADA, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE



INFORME TECNICO AMERB N° 335 /2018

EVALUACIÓN TÉCNICA 15° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"DICHATO"		Región / Comuna		Del Biobío / Tomé	
Decreto AMERB	N° 729 /1997 N° 540 /2000		Superficie (Ha)		107,5	
Destinación Marítima	N° 413 /1999 N° 103 /2001		Fecha vigencia		Indefinida	
Programa	DICHATO		Convenio de Uso (Indefinido)		Res. SNP N° 84 (05/Abr/2012)	
Organización	S.T.I. DEL MAR Y ACUICULTORES DE LA PESCA ARTESANAL, CALETA DICHATO					
R.P.A.	N° 1.001 (19/Ago/98)		R.U.T.		71.534.600-1	
N° socios	48	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Alguero/ Otros
		41	23	27	32	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	a) Loco b) Lapa negra c) Jaiba peluda d) Jaiba mora		Concholepas concholepas Fissurella latimarginata Romaleon polyodon Homalaspis plana		N° 745 /2015	
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor		Res. SSP	Fecha
Propuesta ESBA	1.023	03/Mar/99	Mares Chile		609	20/Abr/99
ESBA y PMEAs	5.926	10/Nov/99			212	31/Ene/00
	6.972				2188	05/Oct/00
1er Seguimiento	4.918	11/Ago00			952	17/May/01
2do Seguimiento	2.025	03/Abr/01	Fundación San José Obrero	1301	20/Jun/02	
3er Seguimiento	3.669	09/May/02		1053	22/May/03	
Cuotas loco, lapas, jaibas	2.104	26/Mar/03		1758	05/Ago/03	
4to Seguimiento				1345	11/May/04	
5to Seguimiento	2.686	30/Mar/04		991	06/Abr/05	
6to Seguimiento	2.222	07/Mar/05	UCSC	1272	10/May/06	
Replamamiento cholga	2.302	28/Feb/06				

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
7mo Seguimiento	3.526	03/Abr/06	AUGEMAR	1404	23/May/06
8vo Seguimiento	2.921	23/Mar/07	SODEPAR	1621	30/May/07
9no Seguimiento	3.524	29/Feb/08		769	24/Mar/08
10mo Seguimiento	2.061	20/Feb/09		1558	28/Abr/09
Rechazo Acuic AMERB	7.293	04/Jun/09		1882	18/Jun/10
11avo Seguimiento	1.129	25/Ene/10		1153	29/Mar/10
12avo Seguimiento	14.251	17/Nov/11	IFOP	128	17/Ene/12
13avo Seguimiento	13.324	17/Nov/14	HAZ	745	18/Mar/15
14avo Seguimiento	8.358	05/Jul/16		3075	12/Oct/16
15avo Seguimiento	9.974	07/Sep/18			
Contacto	Sr. Aldo Hernández Rodríguez; +56 9 9050-7335; aldo.hernandez@holonchile.cl ; Concepción				

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"> ▪ Se recomienda aumentar el número de muestras, dado los niveles de error en la estimación de la densidad de las especies principales. ▪ El nombre científico aceptado actualmente de la jaiba peluda es <i>Romaleon polyodon</i> (Retamal & Ferrada, 2016). ▪ Se reincorporan las especies: cholga, Jaiba peluda y Jaiba mora; eliminadas del plan de manejo en la R.Ex. N° 745/2015. ▪ Dado que en el caso de la estimación de densidad de loco y jaiba reina se superó en nivel de error de 30%, se ajustó la cuota usando el límite inferior de la abundancia en cada caso.
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante el periodo anterior (R.Ex. N° 3075 /2016), no se solicitan cuotas de extracción, debido a la condición de los recursos principales del AMERB.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin observaciones.
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El presente seguimiento muestra niveles de densidad baja respecto a los que se registraban hace tres seguimientos, aunque la tendencia en este último se hace positiva para loco, lapa negra y lapa reina. ▪ En las especies principales para las que no se solicita cuota y que tienen una serie temporal de densidad de más de dos años (jaibas), los niveles se mantienen comparativamente bajos. ▪ Los bajos niveles de abundancia de jaibas y cholga no recomendaron solicitar cuota.
e) Desempeño general AMERB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin observaciones.
f) Acciones de Manejo Próximo Período	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se solicitan cuotas de extracción sobre las especies principales: cholga, jaiba peluda y jaiba mora. ▪ Se le sugiere a la organización tomar las acciones necesarias con el propósito de hacer de esta actividad un sistema productivo sustentable.
g) Programa de actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin observaciones.
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El estudio es financiado completamente (100%) por aportes privados, por un monto de \$1.500.000.- ▪ Se solicita que para futuros informes se dé cuenta de la procedencia de los aportes para el financiamiento del informe de manejo respectivo, detallando monto y fuente del financiamiento.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al "Informe de Seguimiento N°15 del Area de Manejo "DICHATO", Octava Región" Región del Biobío, realizado por la consultora **HECTOR HUGO ARANCIBIA ZAMORANO, ASESORIAS PESQUERAS E.I.R.L.**, se concluye que la información entregada responde a los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo y por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto **se recomienda su aprobación**, bajo régimen **anual**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se **incorporan** los recursos **cholga** (*Aulacomya atra*) y **lapa reina** (*Fissurella maxima*) al listado de especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 212/2000, modificado mediante Res. N° 1404/2006 y Res. N° 745/2015).
- b) 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 autorizada	
	(individuos)	(kg)
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	14.755	3.473
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	22.555	2.695
Lapa reina <i>Fissurella maxima</i>	6.713	642

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.
6 de Diciembre de 2018

Anexos

Cronograma de actividades período siguiente (2018-19)

Actividad	2018				2019							
	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago
Resolución que aprueba el Seguimiento												
Coordinación con Equipo Técnico												
Vigilancia del AMERB												
Cosecha de especies principales												
Evaluación directa AMERB												
<i>Muestreo Submareal</i>												
<i>Muestreo Biológico</i>												
<i>Sistematización y Análisis Información</i>												
Obtención Indicadores de Desempeño												
<i>Aplicación de Encuesta Socioeconómica</i>												
<i>Análisis Indicadores</i>												
Actualización Puntos Biológicos Referencia												
Determinación CTP												
Elaboración Informe de Seguimiento												
Entrega Informe de Seguimiento												

Recurso	Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)									
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09
Evento	Mares Chile	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR
Consultor	Mares Chile	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR
Fecha de evaluación	Ago/99	Mar/01	Abr/02	Ene/03	Mar/04	Feb/05	Feb/06	Feb/07	Ene/08	Ene/08
Unidad de muestreo	100	20	100	100	50	50	50	20	20	20
Tamaño de muestra	36	112	173	165	142	147	39	59	46	46
Densidad media (individuos/m ²)	0,0248	0,467	0,502	0,390	0,492	0,527	0,2636	1,801	1,228	1,228
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desviación estándar	0,012	0,016	0,00269	0,006137	0,006259	0,00445	0,00699	0,762	0,65297	0,65297
Área apta (m ²)	1.387.537	1.387.537	1.339.414	1.269.807	1.289.823	1.217.635	1.316.381	361.216	360.548	360.548
Abundancia (individuos)	43.194	648.550	671.720	495.225	634.193	641.619	346.985	359.502	272.343	272.343
Biomasa (kg)	5.289	-	191.497	121.230	138.613	167.102	100.976	112.991	74.311	74.311
Fración Explotable (%)	17	72	87,8	87,8	40,1	68,16	79,46	79,6	74,1	74,1
Stock	7.251	464.773	589.572	331.537	254.577	437.322	275.718	282.466	201.895	201.895
Peso (kg)	-	-	-	91.248	79.190	134.177	87.743	97.861	61.767	61.767
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	822	1.214	924	714	705	603	297	308	317	317
Promedio	79,2	103,61	108,5	102,35	95,72	103,28	105,79	108,4	105,1	105,1
Desviación estándar	19,7	12,34	9,0	8,19	11,65	10,84	8,65	9,1	11,2	11,2
Mínimo - Máximo	27-133	20-134	47-132	55-124	55-133	61-133	78-132	76-130	54-131	54-131
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	531	1.214	900	714	705	603	297	308	317	317
a	3,6E-05	1,9E-04	1,0E-04	2,9E-04	2,7E-04	5,3E-04	8,1E-04	7,13E-04	4,37E-04	4,37E-04
b	3,375	3,0294	3,16275	2,94263	2,98143	2,82	2,7374	3,2561	2,8559	2,8559
r ²	-	0,80	0,81	0,74	0,88	0,823	0,6856	0,7648	0,8901	0,8901
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	127.227	127.000	80.000	70.000	20.000	50.000	73.019	52.189	52.189
	(kg)	36.590	-	22.800	22.800	21.800	-	12.318	15.966	15.966
Cuota autorizada	(individuos)	107.000	127.000	80.000	70.000	20.000	50.000	73.020	52.189	52.189
	(kg)	94.454	60.838	65.829	47.521	6.100	12.318	25.300	15.966	15.966
Cuota extraída	(individuos)	19.404	16.457	20.000	49.583	12.891	44.005	11.001	-	-
	(kg)	538	579	-	-	-	-	-	-	-
Precio playa	\$/ individuo	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Recurso	Loco (<i>Conchotepas conchotepas</i>)									
	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19
Evento	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19
Consultor	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ				
Fecha de evaluación	Nov/08	Dic/09	Jul/11	13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18				
Unidad de muestreo	20	20	20	20	20	20				
Tamaño de muestra	39	37	320	30	20	36				
Densidad media (individuos/m ²)	1,087	1,53	0,159	(0,15)	(0,06)	(0,48)				
Error de estimación (%)	-	-	-	(50,1)	-	(38,1)				
Desviación estándar	0,4867	0,41	0,015	(0,25)	0,19	0,49				
Área apta (m ²)	343,152	263,597	1,289,700	63,618	No hubo estimación	212,088				
Abundancia (individuos)	208,341	193,900	205,193	(10,073)	debido que el recurso estaba sólo a nivel de presencia	(63,418)				
Biomasa (kg)	66,357	60,701	55,875	(2,385)		(23,742)				
Fración Explotable (%)	81,0	83	47,4	48,1		90,6				
Nº individuos	168,855	160,990	97,240	(4,840)		(57,435)				
Peso (kg)	57,842	53,823	36,559	(1,458)		(22,404)				
Stock										
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	23	218	498	77	10	106				
Promedio	107,1	107	96,3	99,3	109,5	111,5				
Desviación estándar	8,0	8,3	13,5	10,8	5,6	10				
Mínimo - Máximo	80-130	87-137	53-131	75-122	101-119	84-140				
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	23	98	495	77	10	106				
a	2,227E-04	2,235E-04	2,0E-05	3,770E-04	3,27E-04	3,037E-04				
b	3,025	3,0218	3,5743	3,2830	2,912819	2,9646				
r ²	0,7508	0,8386	0,89	0,8535	0,71197	0,7625				
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	43,648	41,613	29,242		24,967				
(kg)	14,952	13,912	11,858			9,736				
Cuota autorizada	(individuos)	43,648	41,600	29,242		(14,755)				
(kg)	14,952	13,900	11,858			(3,473)				
Cuota extraída	(individuos)	33,503	2,600	0						
(kg)	8,376	-	0							
Precio playa	\$/ individuo	690	800	-						

Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)										
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09
Evento	Mares Chile	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR
Consultor	Ago/99	Mar/01	Abr/02	FSJO	Ene/03	Mar/04	FSJO	Feb/05	Feb/07	Ene/08
Fecha de evaluación	100	20	100	100	100	50	50	20	20	20
Unidad de muestreo	36	112	173	142	142	147	147	59	59	46
Tamaño de muestra	0,0398	0,036	0,249	0,332	0,356	0,344	0,344	0,458	0,458	1,073
Densidad media (individuos/m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Error de estimación (%)	0,017	0,016	0,003	0,0066	0,00932	0,007	0,007	0,247	0,247	0,5281
Desviación estándar	1.387.537	1.387.537	890.269	563.424	605.826	906.147	906.147	400.987	400.987	278.829
Area apta (m ²)	69.352	50.311	221.458	186.954	215.967	311.682	311.682	109.084	109.084	181.168
Abundancia (individuos)	8.419	-	-	36.874	29.650	54.183	54.183	13.287	13.287	16.104
Biomasa (kg)	82	95	99,2	94,28	89,5	98,86	98,86	71,7	71,7	75,2
Fración Explotable (%)	59.303	47.911	219.581	176.244	193.366	369.418	369.418	78.193	78.193	136.324
Stock	-	-	-	36.999	28.684	64.777	64.777	11.881	11.881	14.373
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	179	168	236	297	258	176	176	113	113	202
Promedio	78,7	79,1	91,2	96,43	83,47	89,89	89,89	77,9	77,9	72,0
Desviación estándar	23,5	-	6,7	7,31	13,37	9,27	9,27	15,1	15,1	11,9
Mínimo - Máximo	9-126	-	63-112	61-114	47-112	60-108	60-108	43-106	43-106	27-109
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	166	168	235	404	s/f	176	176	113	113	202
a	8,281-E05	6,27E-04	7,7E-04	2,079E-04	2,079E-04	4,4E-03	4,4E-03	9,1E-05	9,1E-05	8,07E-05
b	3,1744685	2,75110	2,72708	3,01228	3,012291	2,347	2,347	3,2061	3,2061	3,2231
r ²	0,89	0,66	-	-	-	0,789	0,789	0,9222	0,9222	0,9378
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	13.477	69.366	-	-	-	-	-	18.203	31.741
(kg)	1.527	12.940	20.000	10.000	8.000	8.000	8.000	2.766	2.766	3.346
Cuota autorizada	(individuos)	12.500	69.400	30.215	-	44.200	44.200	18.200	18.200	31.750
(kg)	1.300	12.600	6.550	10.000	8.000	8.000	8.000	2.766	2.766	3.350
Cuota extraída	(individuos)	0	8.358	0	0	0	0	0	0	0
(kg)	1.884	1.884	0	0	0	0	0	0	0	0
Precio playa	\$/individuo	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Recurso	Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)									
	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19
Evento	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ				
Consultor	Nov/08	Dic/09	Jul/11	13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18				
Fecha de evaluación	20	20	20	20	20	20				
Unidad de muestreo	39	37	320	30	20	36				
Tamaño de muestra	1,075	1,75	0,011	(0,255)	(0,03)	0,42				
Densidad media (individuos/m ²)	-	-	-	(49,7)	-	(26,3)				
Error de estimación (%)	0,47321	0,67	0,004	(0,34)	0,06	0,07				
Desviación estándar	230.432	156.138	1.289.700	76.537	No hubo estimación	240.204				
Área apta (m ²)	164.753	173.278	14.294	(19.517)	dato que el	100.841				
Abundancia (individuos)	17.043	14.260	2.532	(2.018)	recurso	11.757				
Biomasa (kg)	596	77	90,5	78,1	estaba sólo a	96,1				
Fración Explotable (%)	98.218	133.356	12.933	(15.248)	nivel de	96.886				
Nº individuos	13.769	12.540	2.504	(1.837)	presencia	11.577				
Peso (kg)										
Stock										
Tallas (mm)										
Nº individuos de la muestra	156	204	21	64	-	51				
Promedio	70,3	72,4	86,4	77,7	-	80,9				
Desviación estándar	13,2	10,8	11,4	13,2	-	10,3				
Mínimo - Máximo	41-104	50-104	58-100	51-105	-	61-115				
Relación longitud-peso										
Nº individuos de la muestra	156	68	21	64	3	51				
a	1,67E-04	1,798E-04	2,0E-05	1,517E-04	9,31E+00	5,9664E-05				
b	3,1050	3,0227	3,566	3,0659	0,6744	3,2758				
r ²	0,8977	0,9727	0,810	0,9532	0,3956	0,8828				
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	22.667	31.049	0		22.555				
	(kg)	3.206	2.919	0		2.695				
Cuota autorizada	(individuos)	22.867	31.000	-	No se solicita	22.555				
	(kg)	3.206	2.900	-	cuota.	2.695				
Cuota extraída	(individuos)	-	-	-						
	(kg)	-	-	-						
Precio playa	\$/ individuo	-	-	-						

Recurso	Lapa reina (Fissurella maxima)									
	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09
Evento	Mares Chile	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR
Consultor	Ago/99		Abr/02	Ene/03	Mar/04	Feb/05		Feb/07	Ene/2008	
Fecha de evaluación	100	20	100	100	50	50		20	20	20
Unidad de muestreo	36	112	173	165	142	147		59	46	
Tamaño de muestra	0,0048	0,081	0,539	0,681	0,413	0,412		0,393	0,143	
Densidad media (individuos/m ²)	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Error de estimación (%)	0,0021	0,0357	0,0067	0,01369	0,0108	0,00839		0,212	0,0706	
Desviación estándar	1.387.537	1.387.537	890.269	563.424	605.826	906.147		400.987	278.829	
Área apta (m ²)	8.654	111.982	479.513	383.961	250.287	373.664		93.638	24.216	
Abundancia (individuos)	403	-	-	-	32.041	46.485		13.631	2.500	
Biomasa (kg)	38	95	100	96	96%	96,68		93,8	74,1	
Fración Explotable (%)	7.251	106.180	479.513	366.966	241.079	361.268		87.846	17.938	
Nº individuos	-	-	-	-	31.661	45.523		13.292	2.215	
Peso (kg)	-	-	-	-	-	-		-	-	
Stock	-	-	-	-	-	-		-	-	
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	274	373	511	610	299	211		97	27	
Promedio	58,8	80,1	88,7	102,14	87,45	86,01		86,9	77,0	
Desviación estándar	18,6	-	5,5	7,79	10,96	9,31		9,5	16,6	
Mínimo - Máximo	18 - 122	-	72-105	63-118	49-113	49-114		62-112	51 - 114	
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	220	354	499	884	705	206		97	27	
a	6,591E-05	8,7E-04	1,97E-03	1,029E-03	1,029E-03	7,12 E-3		1,1E-03	4,52 E-04	
b	3,218	2,65348	2,47148	2,6166	2,61661	2,186		2,6334	2,8140	
r ²	0,91	0,66	-	-	-	0,786		0,6923	0,8909	
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	34.705	155.307	-	-	-		28.469	No se autorizan actividades extractivas	
	(kg)	3.666	22.400	20.000 ¹	10.000 ¹	6.000		4.307		
Cuota autorizada	(individuos)	31.000	155.300	71.900	-	46.000		28.470	No se autorizan actividades extractivas	
	(kg)	3.100	22.200	13.450	10.000 ¹	6.000		4.300		
Cuota extraída	(individuos)	0	11.266	0	0	0		-		
	(kg)	996	996	0	0	0		-		

¹ Lapas en general.

Lapa reina (Fissurella maxima)											
Recurso	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19	
Evento	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ		HAZ					
Consultor	Nov/08	Dic/09	Jul/11			18/Jul/18					
Fecha de evaluación	20	20	20			20					
Unidad de muestreo	39	37	320			36					
Tamaño de muestra	0,076	0,15	0,03			0,19					
Densidad media (individuos/m ²)						(38,9)					
Error de estimación (%)						0,16					
Desviación estándar	0,03337	0,06	0,02			477,116					
Área apta (m ²)	230,432	156,138	1.289,700			(27,902)					
Abundancia (individuos)	11,617	15,215	4,084			(2,451)					
Biomasa (kg)	1,158	1,368	545			92,3					
Fración Explotable (%)	100	100	100			(25,756)					
Stock	11,617	15,215	4,084			(2,361)					
Nº individuos	1,158	1,368	545								
Peso (kg)											
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	1	18	6			39					
Promedio	79,1	76,5	96,3			76,9					
Desviación estándar	6,0	5,8	11,4			9,4					
Mínimo - Máximo	6 - 8	68-90	74-107			57-106					
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	1	18	6			39					
a	9,806E-04	1,733E-04	1E-06			1,4501E-04					
b	2,6333	3,0255	4,07647			3,0559					
r ²	0,8686	0,9511	0,977			0,8549					
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada (individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No solicita cuota		22,304					
Cuota autorizada (individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No solicita cuota		2,108					
Cuota extraída (individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No solicita cuota		6,713					
Precio playa \$/ individuo						642					

Recurso	Erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>)									
	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16
Evento										
Consultor										
Fecha de evaluación		06/Feb/07	08/Ene/08	20/Nov/08						
Unidad de muestreo		(10 x 2) m	(10 x 2) m	(10 x 2) m						
Tamaño de muestra		59	46	39						
Densidad media (individuos/m ²)		0,151	0,241	0,486						
Error de estimación (%)		-	-	-						
Desviación estándar		0,038	0,135	0,21389						
Área apta (m ²)		43,315	38,328	63,604						
Abundancia (individuos)		2,420	5,766	16,096						
Biomasa (kg)		-	1,787	2,590						
Fracción Explotable (%)		-	100	50,0						
Stock	Nº individuos	-	5,766	8,048						
	Peso (kg)	-	1,787	1,880						
Tallas (mm)										
Nº individuos de la muestra										
Promedio										
Desviación estándar										
Mínimo - Máximo										
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra										
a										
b										
r ²										
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada (individuos) (kg)										
Cuota autorizada (individuos) (kg)										
Cuota extraída (individuos) (kg)										
Precio playa \$/individuo										

Recurso		Cholga (<i>Aulacomya atra</i>)									
Evento	Seg.15										
Consultor	HAZ										
Fecha de evaluación	18/Jul/18										
Unidad de muestreo	0.25										
Tamaño de muestra	36										
Densidad media (individuos/m ²)	0.78										
Error de estimación (%)	77.9										
Desviación estándar	0.03										
Área apta (m ²)	22.268										
Abundancia (individuos)	17.369										
Biomasa (kg)	1.640										
Fracción Explotable (%)	71.4										
Stock	Nº individuos	12.406									
	Peso (kg)	1.569									
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	14										
Promedio	85.9										
Desviación estándar	28.9										
Mínimo - Máximo	36-112										
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	14										
a	1.3323E-04										
b	2.9655										
r ²	0.9709										
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota autorizada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota extraída	(individuos)										
	(kg)										
Precio playa	\$/individuo										
No solicita cuota											

Jaiba mora (<i>Homalaspis plana</i>)									
Recurso	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	
Evento	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ	
Consultor									
Sexo Especie Principal									
Fecha de evaluación	08/Ene/08	20/Nov/08	11/Dic/09		13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18	18/Jul/18	hembra ovigera
Unidad de muestreo (m ²)	(10 x 2)	(10 x 2)	(10 x 2)		20	20	20	20	20
Tamaño de muestra	46	39	37		30	20	36	36	37
Densidad media (individuos/m ²)	1,073	0,208	0,35		(0,63)	(0,06)	0,04	0,13	0,08
Error de estimación (%)	-	-	-		(40,3)	(52,2)	(27,4)	(27,4)	(27,4)
Desviación estándar	0,474	0,05268	0,09		(0,68)	(0,068)	0,001	0,01	0,001
Área apta (m ²)	441,075	52,657	111,888		127,574	11,461	176,976	176,976	176,976
Abundancia (individuos)	259,363	3,072	11,366		(81,222)	(688)	6,506	23,423	14,314
Biomasa (kg)	76,922	1,020	5,361		(37,089)	-	1,953	8,730	78,615
Fracción Explotable (%)	4,3	0	86,4		(44,4)	59,6	0	33,3	34,5
Stock	Nº individuos	11,277	0	9,299		(36,099)	583	0	7,808
	Peso (kg)	5,160	0	4,949		(19,807)	301	0	3,843
Tallas (mm)									
Nº Individuos de la muestra	138	75	22		23	27	5	18	29
Promedio	104,4	106,7	138,4		125,8	125,3	102,8	112,7	114,0
Desviación estándar	8,4	6,1	16,7		23,5	22,3	7,9	13,5	10,6
Mínimo - Máximo	85 - 129	91 - 118	111-165		86-165	86-162	94-114	92-138	94-135
Relación longitud-peso									
Nº Individuos de la muestra	138	75	22		23	27	5	18	29
a	3,7 E-03	2,919E-04	5,5018E-05		1,283E-01	(6,99E-03)	1,5087E-05	4,3911E-03	7,2803E-04
b	2,4252	2,9813	3,2388		2,3323	(2,278853)	3,6255	2,3946	2,796
r ²	0,8698	0,8169	0,8777		0,8629	(0,83)	0,933	0,9057	0,9274
Actividad extractiva (número y peso)									
Cuota solicitada	No se autorizan actividades extractivas								
(individuos)									
(kg)									
(kg)									
Cuota autorizada	No se autorizan actividades extractivas								
(individuos)									
(kg)									
Cuota extraída	No se autorizan actividades extractivas								
(individuos)									
(kg)									
Precio playa	No se autorizan actividades extractivas								
\$/ individuo									

Los valores entre paréntesis corresponde a los datos re calculados.

Jaiba peluda (<i>Romaleon polyodon</i>)											
Recurso	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15			
Evento	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ	macho	hembra	hembra ovígera
Sexo Especie Principal											
Fecha de evaluación		08/Ene/08	20/Nov/08	11/Dic/09		13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18	18/Jul/18	18/Jul/18	18/Jul/18
Unidad de muestreo		20	20	20		20	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra		46	39	37		30	20	36	36	36	36
Densidad media (individuos/m ²)		0,205	0,398	0,43		(0,13)	(0,04)	0,05	0,21	0,21	0,07
Error de estimación (%)		-	-	-		(57)	-	(28,2)	(28,2)	(28,2)	(28,2)
Desviación estándar		0,094	0,07673	0,16		(0,20)	(0,11)	0,01	0,03	0,03	0,01
Área apta (m ²)		264,510	100,095	256,245	No se efectúa evaluación	46,941	No fue posible la estimación	81,876	81,876	81,876	81,876
Abundancia (individuos)		28,865	10,330	48,902		(6,259)		4,108	16,944	16,944	35,648
Biomasa (kg)		9,105	3,404	13,852		(1,725)		1,963	5,619	5,619	22,987
Fracción Explotable (%)		38,4	43,2	29,1		27,4		87,5	36,4	36,4	90,9
Nº individuos		11,076	4,467	14,233		(1,203)		3,594	6,162	6,162	34,915
Peso (kg)		4,526		5,624		(666)		1,794	2,412	2,412	22,793
Stock			1,970								
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra		86	37	134		62	-	8	33	33	11
Promedio		114,4	115,6	110,7		109,2	-	129,8	117,5	117,5	125,9
Desviación estándar		12,1	14,1	12,9		14,1	-	10,1	8,2	8,2	6,6
Mínimo - Máximo		83 - 137	97 - 151	81 - 135		72 - 134	-	115 - 142	98 - 134	98 - 134	118 - 141
Relación Longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra		86	37	92		62	-	8	33	33	11
a		3,12 E-04	2,502E-04	5,4800E-04		5,477E-04	-	1,2623E-04	2,7286E-03	2,7286E-03	1,1398E-04
b		2,9058	2,9549	2,7864		2,7891	-	3,0997	2,4508	2,4508	3,1506
r ²		0,9488	0,9042	0,8115		0,8260	-	0,8245	0,7892	0,7892	0,7128
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas									No solicita cuota
Cuota autorizada	(individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas									No solicita cuota
Cuota extraída	(individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas									No solicita cuota
Precio playa	\$/ individuo	No se autorizan actividades extractivas									No solicita cuota

Anexos

Cronograma de actividades período siguiente (2018-19)

Actividad	2018				2019							
	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago
Resolución que aprueba el Seguimiento	■											
Coordinación con Equipo Técnico	■											
Vigilancia del AMERB	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cosecha de especies principales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación directa AMERB										■	■	
<i>Muestreo Submareal</i>										■		
<i>Muestreo Biológico</i>										■		
<i>Sistematización y Análisis Información</i>											■	
Obtención Indicadores de Desempeño										■		■
<i>Aplicación de Encuesta Socioeconómica</i>											■	
<i>Análisis Indicadores</i>											■	
Actualización Puntos Biológicos Referencia												■
Determinación CTP												■
Elaboración Informe de Seguimiento												■
Entrega Informe de Seguimiento												■

Recurso		Loco (Concholepas concholepas)										
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09		
Consultor	Mares Chile	Mares Chile	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR		
Fecha de evaluación	Ago/99	Mar/01	Ene/03	Abr/02	Ene/03	Mar/04	Feb/05	Feb/06	Feb/07	Ene/08		
Unidad de muestreo	100	20	100	100	100	50	50	50	20	20		
Tamaño de muestra	36	112	173	173	165	142	147	39	59	46		
Densidad media (individuos/m ²)	0,0248	0,467	0,502	0,502	0,390	0,492	0,527	0,2636	1,801	1,228		
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Desviación estándar	0,012	0,016	0,00269	0,006137	0,006137	0,006259	0,00445	0,00699	0,762	0,65297		
Área apta (m ²)	1.387.537	1.387.537	1.339.414	1.269.807	1.269.807	1.289.823	1.217.635	1.316.381	361.216	360.548		
Abundancia (individuos)	43.194	648.550	671.720	495.225	634.193	641.619	641.619	346.985	359.502	272.343		
Biomasa (kg)	5.289	-	191.497	121.230	138.613	167.102	100.976	112.991	74.311	74.311		
Fración Explotable (%)	17	72	87,8	87,8	40,1	68,16	79,46	79,46	79,6	74,1		
Stock	7.251	464.773	589.572	331.537	254.577	437.322	275.718	275.718	282.466	201.895		
Peso (kg)	-	-	91.248	79.190	134.177	87.743	97.861	61.767	61.767	61.767		
Tallas (mm)												
Nº Individuos de la muestra	822	1.214	924	714	705	603	297	308	317	317		
Promedio	79,2	103,61	108,5	102,35	95,72	103,28	105,79	108,4	105,1	105,1		
Desviación estándar	19,7	12,34	9,0	8,19	11,65	10,84	8,65	9,1	11,2	11,2		
Mínimo - Máximo	27-133	20-134	47-132	55-124	55-133	61-133	78-132	76-130	76-130	54-131		
Relación longitud-peso												
Nº Individuos de la muestra	531	1.214	900	714	705	603	297	308	317	317		
a	3,6E-05	1,9E-04	1,0E-04	2,9E-04	2,7E-04	5,3E-04	8,1E-04	7,13E-04	4,37E-04	4,37E-04		
b	3,375	3,0294	3,16275	2,94263	2,98143	2,82	2,7374	3,2561	2,8559	2,8559		
r ²		0,80	0,81	0,74	0,88	0,823	0,6856	0,7648	0,8901	0,8901		
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	(individuos)	127.227	127.000	80.000	70.000	20.000	20.000	50.000	73.019	52.189		
	(kg)	36.590	-	22.800	22.800	21.800	21.800	-	12.318	15.966		
Cuota autorizada	(individuos)	107.000	127.000	80.000	70.000	20.000	20.000	50.000	73.020	52.189		
	(kg)	94.454	60.838	65.829	47.521	20.000	6.100	12.318	25.300	15.966		
Cuota extraída	(individuos)	19.404	16.457	14.439	44.005	11.001	11.001	538	579	-		
	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Precio playa	\$/ individuo	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Loco (Concholepas concholepas)											
Recurso	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19	
Evento	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19	
Consultor	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ					
Fecha de evaluación	Nov/08	Dic/09	Jul/11	13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18					
Unidad de muestreo	20	20	20	20	20	20					
Tamaño de muestra	39	37	320	30	20	36					
Densidad media (individuos/m ²)	1,087	1,53	0,159	(0,15)	(0,06)	(0,48)					
Error de estimación (%)	-	-	-	(50,1)	-	(38,1)					
Desviación estándar	0,4867	0,41	0,015	(0,25)	0,19	0,49					
Área apta (m ²)	343.152	263.597	1.289.700	63.618	No hubo estimación debido que el recurso estaba sólo a nivel de presencia	212.088					
Abundancia (individuos)	208.341	193.900	205.193	(10.073)		(63.418)					
Biomasa (kg)	66.357	60.701	55.875	(2.385)		(23.742)					
Fración Explotable (%)	81,0	83	47,4	48,1		90,6					
Stock	Nº individuos	168.855	160.990	(4.840)		(57.435)					
	Peso (kg)	57.842	53.823	(1.458)		(22.404)					
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	23	218	498	77	10	106					
Promedio	107,1	107	96,3	99,3	109,5	111,5					
Desviación estándar	8,0	8,3	13,5	10,8	5,6	10					
Mínimo - Máximo	80-130	87-137	53-131	75-122	101-119	84-140					
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	23	98	495	77	10	106					
a	2,227E-04	2,235E-04	2,0E-05	3,770E-04	3,27E-04	3,037E-04					
b	3,025	3,0218	3,5743	3,2830	2,912819	2,9646					
r ²	0,7508	0,8386	0,89	0,8535	0,71197	0,7625					
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)	43.648	41.613	29.242		24.967					
	(kg)	14.952	13.912	11.858		9.736					
Cuota autorizada	(individuos)	43.648	41.600	29.242	No solicita cuota	(14.755)					
	(kg)	14.952	13.900	11.858	No solicita cuota	(3.473)					
Cuota extraída	(individuos)	33.503	2.600	0							
	(kg)	8.376	-	0							
Precio playa	690	800	-	-	-	-					

Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)										
Recurso	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	
Evento	ESBA	Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR	
Consultor	Mares Chile	Mar/01	Abr/02	Ene/03	Mar/04	Feb/05		Feb/07	Ene/08	
Fecha de evaluación	Ago/99	20	100	100	50	50		20	20	
Unidad de muestreo	100	112	173	165	142	147		59	46	
Tamaño de muestra	36	0,036	0,249	0,332	0,356	0,344		0,458	1,073	
Densidad media (individuos/m ²)	0,0398	-	-	-	-	-		-	-	
Error de estimación (%)	-	0,016	0,003	0,0066	0,00932	0,007		0,247	0,5281	
Desviación estándar	0,017	1.387.537	890.269	563.424	605.826	906.147		400.987	278.829	
Área apta (m ²)	1.387.537	50.311	221.458	186.954	215.967	311.682		109.084	181.168	
Abundancia (individuos)	69.352	-	-	36.874	29.650	54.183		13.287	16.104	
Biomasa (kg)	8.419	95	99,2	94,28	89,5	98,86		71,7	75,2	
Fración Explotable (%)	82	47.911	219.581	176.244	193.366	369.418		78.193	136.324	
Stock	59.303	-	-	36.999	28.684	64.777		11.881	14.373	
N° individuos										
Peso (kg)										
Tallas (mm)										
N° Individuos de la muestra	179	168	236	297	258	176		113	202	
Promedio	78,7	79,1	91,2	96,43	83,47	89,89		77,9	72,0	
Desviación estándar	23,5	-	6,7	7,31	13,37	9,27		15,1	11,9	
Mínimo - Máximo	9-126	-	63-112	61-114	47-112	60-108		43-106	27-109	
Relación longitud-peso										
N° Individuos de la muestra	166	168	235	404	s/i	176		113	202	
a	8.281-E05	6,27E-04	7,7E-04	2,079E-04	2,079E-04	4,4E-03		9,1E-05	8,07E-05	
b	3,1744685	2,75110	2,72708	3,01228	3,012291	2,347		3,2061	3,2231	
r ²	0,89	0,66	-	-	-	0,789		0,9222	0,9378	
Actividad extractiva (Número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	13.477	69.366	-	-	-		18.203	31.741	
	(kg)	1.527	12.940	20.000	10.000	8.000		2.766	3.346	
Cuota autorizada	(individuos)	12.500	69.400	30.215	-	44.200		18.200	31.750	
	(kg)	1.300	12.600	6.550	10.000	8.000		2.766	3.350	
Cuota extraída	(individuos)	0	8.358	0	0	0		0	0	
	(kg)	-	1.884	0	0	0		0	0	
Precio playa	\$/ individuo	-	-	-	-	-		-	-	

Recurso	Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)									
	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19
Evento	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ				
Consultor	Nov/08	Dic/09	Jul/11	13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18				
Fecha de evaluación	20	20	20	20	20	20				
Unidad de muestreo	39	37	320	30	20	36				
Tamaño de muestra	1,075	1,75	0,011	(0,255)	(0,03)	0,42				
Densidad media (individuos/m ²)	-	-	-	(49,7)	-	(26,3)				
Error de estimación (%)	0,47321	0,67	0,004	(0,34)	0,06	0,07				
Desviación estándar	230,432	156,138	1,289,700	76,537	No hubo estimación	240,204				
Área apta (m ²)	164,753	173,278	14,294	(19,517)	dado que el	100,841				
Abundancia (individuos)	17,043	14,260	2,532	(2,018)	recurso	11,757				
Biomasa (kg)	59,6	77	90,5	78,1	estaba sólo a	96,1				
Fracción Explotable (%)	98,218	133,356	12,933	(15,248)	nivel de	96,886				
Nº individuos	13,769	12,540	2,504	(1,837)	presencia	11,577				
Peso (kg)										
Stock										
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	156	204	21	64	-	51				
Promedio	70,3	72,4	86,4	77,7	-	80,9				
Desviación estándar	13,2	10,8	11,4	13,2	-	10,3				
Mínimo - Máximo	41-104	50-104	58-100	51-105	-	61-115				
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	156	68	21	64	3	51				
a	1,67E-04	1,798E-04	2,0E-05	1,517E-04	9,31E+00	5,9664E-05				
b	3,1050	3,0227	3,566	3,0659	0,6744	3,2758				
r ²	0,8977	0,9727	0,810	0,9532	0,3956	0,8828				
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	22,667	31,049	0		22,555				
(kg)	3,206	2,919	0			2,695				
Cuota autorizada	(individuos)	22,867	31,000	-	No se solicita	22,555	No se solicita			
(kg)	3,206	2,900	-	No se solicita	cuota.	2,695	cuota.			
Cuota extraída	(individuos)	-	-	-						
(kg)	-	-	-	-						
Precio playa	\$/ individuo	-	-	-						

Lapa reina (<i>Fissurella maxima</i>)										
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09
Evento	Mares Chile		Mares Chile	FSJO	FSJO	FSJO	FSJO	AUGEMAR	SODEPAR	SODEPAR
Consultor	Ago/99		Mar/01	Abr/02	Ene/03	Mar/04	Feb/05		Feb/07	Ene/2008
Fecha de evaluación	100		20	100	100	50	50		20	20
Unidad de muestreo	36		112	173	165	142	147		59	46
Tamaño de muestra	0,0048	No se realiza evaluación directa por cierre temporal del área	0,081	0,539	0,681	0,413	0,412		0,393	0,143
Densidad media (individuos/m ²)	-									
Error de estimación (%)	0,0021		0,0357	0,0067	0,01369	0,0108	0,00839		0,212	0,0706
Desviación estándar	1.387.537		1.387.537	890.269	563.424	605.826	906.147		400.987	278.829
Área apta (m ²)	8.654		111.982	479.513	383.961	250.287	373.664		93.638	24.216
Abundancia (individuos)	403		-	-	-	32.041	46.485		13.631	2.500
Biomasa (kg)	38		95	100	96	96%	96.68		93.8	74.1
Fracción Explotable (%)	7.251		106.180	479.513	366.966	241.079	361.268		87.846	17.938
Stock	-		-	-	-	31.661	45.523		13.292	2.215
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	274		373	511	610	299	211		97	27
Promedio	58,8		80,1	88,7	102,14	87,45	86,01		86,9	77,0
Desviación estándar	18,6		-	5,5	7,79	10,96	9,31		9,5	16,6
Mínimo - Máximo	18 - 122		-	72-105	63-118	49-113	49-114		62-112	51 - 114
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	220		354	499	884	705	206		97	27
a	6,591E-05		8,7E-04	1,97E-03	1,029E-03	1,029E-03	7,12 E-3		1,1E-03	4,52 E-04
b	3,218		2,65348	2,47148	2,6166	2,61661	2,186		2,6334	2,8140
r ²	0,91		0,66	-	-	-	0,786		0,6923	0,8909
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)		34.705	155.307	-	-	-		28.469	No se autorizan actividades extractivas
	(kg)		3.666	22.400	20.000 ¹	10.000 ¹	6.000		4.307	
Cuota autorizada	(individuos)	No se autorizan actividades extractivas	31.000	155.300	71.900	-	46.000		28.470	
	(kg)		3.100	22.200	13.450	10.000 ¹	6.000		4.300	
Cuota extraída	(individuos)		0	11.266	0	0	0		-	
	(kg)		996						-	

¹ Lapas en general.

Lapa reina (Fissurella maxima)											
Recurso	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18	Seg. 19	
Evento	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ		HAZ					
Consultor	Nov/08	Dic/09	Jul/11			18/Jul/18					
Fecha de evaluación	20	20	20			20					
Unidad de muestreo	39	37	320			36					
Tamaño de muestra	0,076	0,15	0,03			0,19					
Densidad media (individuos/m ²)	-	-	-			(38,9)					
Error de estimación (%)	0,03337	0,06	0,02			0,16					
Desviación estándar	230.432	156.138	1.289.700			477.116					
Área apta (m ²)	11.617	15.215	4.084			(27.902)					
Abundancia (individuos)	1.158	1.368	545			(2.451)					
Biomasa (kg)	100	100	100			92,3					
Fración Explotable (%)	11.617	15.215	4.084			(25.756)					
Stock	1.158	1.368	545			(2.361)					
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	1	18	6			39					
Promedio	79,1	76,5	96,3			76,9					
Desviación estándar	6,0	5,8	11,4			9,4					
Mínimo - Máximo	6 - 8	68-90	74-107			57-106					
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	1	18	6			39					
a	9,806E-04	1,733E-04	1E-06			1,4501E-04					
b	2,6333	3,0255	4,07647			3,0559					
r ²	0,8686	0,9511	0,977			0,8549					
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada (individuos) (kg)											
Cuota autorizada (individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No se autorizan actividades extractivas	No solicita cuota		22.304					
Cuota extraída (individuos) (kg)						2.108					
Precio playa \$/individuo						6.713					
						642					

Recurso	Erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>)										
	Evento	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16
Consultor			SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ	
Fecha de evaluación			06/Feb/07	08/Ene/08	20/Nov/08						
Unidad de muestreo			(10 x 2) m	(10 x 2) m	(10 x 2) m						
Tamaño de muestra			59	46	39						
Densidad media (individuos/m ²)			0,151	0,241	0,486						
Error de estimación (%)			-	-	-						
Desviación estándar			0,038	0,135	0,21389						
Área apta (m ²)			43.315	38.328	63.604						
Abundancia (individuos)			2.420	5.766	16.096						
Biomasa (kg)			-	1.787	2.590						
Fracción Explotable (%)			-	100	50,0						
Nº individuos			-	5.766	8.048						
Peso (kg)			-	1.787	1.880						
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra											
Promedio											
Desviación estándar											
Mínimo - Máximo											
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra											
a											
b											
r ²											
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota autorizada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota extraída	(individuos)										
	(kg)										
Precio playa	\$/individuo										
No se autorizan actividades extractivas											
No solicita cuota											
Recurso eliminado del Plan de Manejo											

Recurso		Cholga (Aulacomya atra)									
Evento	Seg.15										
Consultor	HAZ										
Fecha de evaluación	18/Jul/18										
Unidad de muestreo	0.25										
Tamaño de muestra	36										
Densidad media (individuos/m ²)	0.78										
Error de estimación (%)	77.9										
Desviación estándar	0.03										
Área apta (m ²)	22.268										
Abundancia (individuos)	17.369										
Biomasa (kg)	1.640										
Fracción Explotable (%)	71.4										
Stock	Nº individuos	12.406									
	Peso (kg)	1.569									
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	14										
Promedio	85.9										
Desviación estándar	28.9										
Mínimo - Máximo	36-112										
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	14										
a	1.3323E-04										
b	2.9655										
r ²	0.9709										
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota autorizada	(individuos)										
	(kg)										
Cuota extraída	(individuos)										
	(kg)										
Precio playa	\$/individuo										
		No solicita cuota									

Jaiba mora (<i>Homalaspis plana</i>)									
Recurso	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	
Evento	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ	
Consultor									
Sexo Especie Principal									
Fecha de evaluación	08/Ene/08	20/Nov/08	11/Dic/09			13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18	hembra ovigera 18/Jul/18
Unidad de muestreo (m ²)	(10 x 2)	(10 x 2)	(10 x 2)			20	20	20	20
Tamaño de muestra	46	39	37			30	20	36	37
Densidad media (individuos/m ²)	1,073	0,208	0,35			(0,63)	(0,06)	0,04	0,13
Error de estimación (%)	-	-	-			(40,3)	(52,2)	(27,4)	(27,4)
Desviación estándar	0,474	0,05268	0,09		No se efectúa evaluación	(0,68)	(0,068)	0,001	0,001
Área apta (m ²)	441,075	52,657	111,888			127,574	11,461	176,976	176,976
Abundancia (individuos)	259,363	3,072	11,366			(81,222)	(688)	6,506	23,423
Biomasa (kg)	76,922	1,020	5,361			(37,089)	-	1,953	8,730
Fracción Explotable (%)	4,3	0	86,4			(44,4)	59,6	0	33,3
Stock	11,277	0	9,299			(36,099)	583	0	7,808
Nº individuos	5,160	0	4,949			(19,807)	301	0	3,843
Peso (kg)									
Tallas (mm)									
Nº Individuos de la muestra	138	75	22			23	27	5	18
Promedio	104,4	106,7	138,4			125,8	125,3	102,8	112,7
Desviación estándar	8,4	6,1	16,7			23,5	22,3	7,9	13,5
Mínimo - Máximo	85 - 129	91 - 118	111-165			86-165	86-162	94-114	92-138
Relación longitud-peso									
Nº Individuos de la muestra	138	75	22			23	27	5	18
a	3,7 E-03	2,919E-04	5,5018E-05			1,283E-01	(6,99E-03)	1,5087E-05	4,3911E-03
b	2,4252	2,9813	3,2388			2,3323	(2,278853)	3,6255	2,3946
r ²	0,8698	0,8169	0,8777			0,8629	(0,83)	0,933	0,9057
Actividad extractiva (número y peso)									
Cuota solicitada	No se autorizan actividades extractivas								
Cuota autorizada	No se autorizan actividades extractivas								
Cuota extraída	No se autorizan actividades extractivas								
Precio playa	No se autorizan actividades extractivas								

Los valores entre paréntesis corresponde a los datos re calculados.

Jaiba peluda (<i>Romaleon polyodon</i>)									
Recurso	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	
Evento	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	SODEPAR	IFOP	HAZ	HAZ	HAZ	
Sexo Especie Principal									
Fecha de evaluación	08/Ene/08	20/Nov/08	11/Dic/09			13/Oct/14	07/May/16	18/Jul/18	hembra ovigera 18/Jul/18
Unidad de muestreo	20	20	20	20		20	20	20	20
Tamaño de muestra	46	39	37			30	20	36	36
Densidad media (individuos/m ²)	0,205	0,398	0,43			(0,13)	(0,04)	0,05	0,07
Error de estimación (%)	-	-	-			(57)	-	(28,2)	(28,2)
Desviación estándar	0,094	0,07673	0,16			(0,20)	(0,11)	0,01	0,01
Área apta (m ²)	264,510	100,095	256,245		No se efectúa evaluación	46,941	No fue posible la estimación	81,876	81,876
Abundancia (individuos)	28,865	10,330	48,902			(6,259)		16,944	35,648
Biomasa (kg)	9,105	3,404	13,852			(1,725)		5,619	22,987
Fración Explotable (%)	38,4	43,2	29,1			27,4		36,4	90,9
Stock	Nº individuos	11,076	4,467	14,233		(1,203)		6,162	34,915
	Peso (kg)	4,526	1,970	5,624		(666)		2,412	22,793
Tallas (mm)									
Nº Individuos de la muestra	86	37	134			62	-	8	33
Promedio	114,4	115,6	110,7			109,2	-	129,8	117,5
Desviación estándar	12,1	14,1	12,9			14,1	-	10,1	8,2
Mínimo - Máximo	83 - 137	97 - 151	81 - 135			72 - 134	-	115 - 142	98 - 134
Relación longitud-peso									
Nº Individuos de la muestra	86	37	92			62	-	8	33
a	3,12 E-04	2,502E-04	5,4800E-04			5,477E-04	-	1,2623E-04	2,7286E-03
b	2,9058	2,9549	2,7864			2,7891	-	3,0997	2,4508
r ²	0,9488	0,9042	0,8115			0,8260	-	0,8245	0,7892
Actividad extractiva (número y peso)									
Cuota solicitada (individuos) (kg)	No se autorizan actividades extractivas								
Cuota autorizada (individuos) (kg)	No solicita cuota								
Cuota extraída (individuos) (kg)	No solicita cuota								
Precio playa \$/individuo	No solicita cuota								