

INFORME TÉCNICO AMERB N° 045/2014

EVALUACIÓN TÉCNICA 13° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"Ventanas (Punta Lunas)"		Región/Comuna	Valparaíso/Puchuncaví		
Decreto AMERB	N° 652/1997		Superficie (Ha)	93,21		
Destinación marítima	D.S. N° 364/1999		Vigencia	Indefinido		
Programa	CALETA VENTANAS		Convenio de Uso (CRA)	Res. SNP N° 257 (22/Jun/12)		
Organización	S.T.I. PESCADORES ARTESANALES, BUZOS, MARISCADORES Y RAMOS SIMILARES DE CALETA VENTANAS					
R.P.A.	N° 332 (17/Jul/97)			R.U.T.	71.971.500 - 1	
N° socios	50	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Alguero
		20	30	21	14	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	a) Loco b) Lapa frutilla c) Lapa negra d) Lapa reina e) Erizo f) Huiro palo		<i>Concholepas concholepas</i> <i>Fissurella cumingi</i> <i>Fissurella latimarginata</i> <i>Fissurella maxima</i> <i>Loxechinus albus</i> <i>Lessonia trabeculata</i>		N° 1202/2013	
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor		Resolución	Fecha
Propuesta ESBA	5.306	23/Oct/98	IFOP		1743	03/Dic/98
Prórroga Informe	1.360	29/Mar/99			634	22/Abr/99
ESBA y PMEA	3.997	19/Ago/99			2021	08/Oct/99
	4.037	23/Ago/99			2099	29/Sep/00
Seguimiento N°1	5.264	28/Ago/00	OCAC		2293	02/Nov/01
Seguimiento N°2	6.520	26/Sep/01			1982	12/Sep/02
Seguimiento N°3	6.258	02/Sep/02			1630	16/Jul/03
Prórroga Informe	4.573	26/Jun/03			2211	11/Sep/03
Seguimiento N°4	5.273	18/Jul/03			815	22/Jun/04
Prórroga Seg05	5.417	22/Jun/04			3161	02/Nov/04
	5.507	24/Jun/04			655	08/Mar/05
Seguimiento N°5	8.037	09/Sep/04				
Cuota erizo	1.631	8/Feb/05				

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Prórroga extracción	4.130	27/Abr/05	-	1420	12/May/05
Prórroga Seg06	4.585	05/May/05	-	1594	26/May/05
Seguimiento N°6	9.178	22/Sep/05	CEA	3859	16/Nov/05
Seguimiento N°7	10.775	19/Oct/06	U. de Valparaíso	3311	13/Dic/06
Seguimiento N°8	8.832	07/Ago/07	Soc. Cooperación y Desarrollo	3019	22/Oct/07
Seguimiento N°9	12.941	16/Oct/08		3287	19/Dic/08
Seguimiento N°10	9.973	31/Jul/09		3267	29/Sep/09
Prórroga Seg11	7.989	25/Ago/10		2956	24/Sep/10
Seguimiento N°11	13.661	23/Dic/10		250	26/Ene/11
Seguimiento N°12	10.969	6/Sep/11		3085	21/Nov/11
Incorpora huiro palo	16.201	24/Dic/12	BITECMA	1202	09/May/13
Seguimiento N°13	14.662	28/Nov/13			
Contacto	Sr. Armando Rosson V.; 032-259-1560; contacto@bitecma.cl				

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"> ▪ Para el caso de los recursos loco y erizo, se observan errores de estimación superiores al máximo reglamentario (48,2% y 65,1%, respectivamente). Se recuerda que el diseño de muestreo, debe garantizar la obtención de estimados que no superen el máximo error de estimación reglamentario (30%). ▪ Para efectos de observar la evolución de los indicadores, se recomienda mantener el estimado de abundancia promedio obtenido, sin reemplazarlo por el límite inferior de confianza, salvo para el cálculo de cuota precautoria, cuando hay un alto error de estimación. ▪ Se recomienda que para los parámetros a y b de la relación talla/peso sean consideradas <u>todas</u> las cifras significativas obtenidas de los datos, a fin de generar los estimados de biomasa respectivos. ▪ Se recomienda considerar el muestreo necesario para generar la relación diámetro-disco/peso específicas y actualizadas para recursos algales presentes en el AMERB.
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se observa incumplimiento general de las cuotas autorizadas, sin existir análisis o justificación de los resultados. ▪ No se informa de las actividades extractivas autorizadas sobre el recurso huira palo, solicitado por Adenda al Seg12. ▪ No hay concordancia entre las estadísticas de desembarque disponibles en SERNAPESCA, respecto de lo declarado en el seguimiento en cuestión. ▪ Se informa de extracción del recurso lapa, que excede las cuotas autorizadas en un 34%. Al respecto, se debe tener presente que la actividad extractiva no autorizada en AMERB, es sancionada por la LGPA, en su artículo 120 A, con multa de 30 a 100 UTM, que se duplica en caso de reincidencia.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	Sin observaciones.
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se observa un cambio drástico en la densidad del recurso erizo, que se compensa con un incremento de la superficie apta utilizada para estimar su abundancia.
e) Desempeño general AMERB	Sin observaciones.

f) Acciones de Manejo Próximo Período	<ul style="list-style-type: none"> Las cuotas solicitadas fueron re-estimadas de acuerdo a los datos provistos, procurando mantener la misma tasa de explotación propuesta y utilizando límite inferior de abundancia para el caso de loco y erizo, dado su alto error de estimación. De acuerdo a ello, la cuota solicitada del recurso loco se incrementa levemente, al acogerse la tasa de explotación sugerida (del 50%), en virtud del bajo tamaño relativo del stock (21,7%). Para el caso de lapas, se re-estiman las cuotas considerando una tasa de explotación del 35% del stock proyectado, en base a criterio precautorio, lo que implica un leve descenso para lapa negra y rosada, pero incremento en el caso de lapa reina. Para el caso del erizo, se aplica límite inferior de abundancia y tasa de explotación del 35% del stock. Para huiro palo, se mantiene la tasa del 10% del stock, no habiendo cambios en la cuota solicitada.
g) Programa actividades	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá considerar un periodo anual para el próximo seguimiento.
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> El estudio es financiado exclusivamente por la organización titular (100%) por un <u>monto</u> total de \$ 2.800.000.-

b) SOLICITUD BIENALIDAD (D.S. 355, Art 19)

a. Segundo Informe de Seguimiento aprobado	<p>Cumple. La solicitud de bienalidad se presenta en el 13º seguimiento.</p>
b. Informe de seguimiento que incluye bienalidad presentado dentro de plazo establecido por resolución	<p>No cumple. Plazo de entrega de Seg13 se estableció para el 21/Nov/2013. La fecha de ingreso de informe a SUBPESCA fue el 28/Nov/2013.</p>
c. Informe que incluye solicitud de bienalidad aprobado	<p>Cumple parcialmente. Existen deficiencias en la información de las actividades pesqueras extractivas del período anterior, y para el caso de 2 de las especies principales, no se cumple con el error de estimación máximo reglamentario.</p>
d. Patente de Área de Manejo al día	<p>Cumple. Cargos condonados en un 100% por Ley 20.437</p>

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento Informe de seguimiento N° 13 del Área de Manejo "VENTANAS (Punta Lunes)", V Región, realizado por BITECMA Ltda., se concluye que la información entregada cumple con los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de manejo, por lo que esta Unidad **recomienda su aprobación**, bajo régimen anual.

Durante el próximo período, se podrán realizar actividades extractivas, de acuerdo a la normativa vigente, y a las cantidades que se detallan a continuación:

Recurso		Cuota autorizada	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	6.712	1.920
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	25.575	2.869
Lapa rosada	<i>Fissurella cumingi</i>	20.345	2.210
Lapa reina	<i>Fissurella maxima</i>	7.906	1.412
Erizo rojo	<i>Loxechinus albus</i>	4.123	1.777
Recurso	Criterio y cuota de explotación		
Huiro palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla mínima de extracción 20 cm de diámetro del disco. ▪ El alga debe ser removida por completo (no segada). ▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a 1 m. ▪ Extracción manual. ▪ La actividad extractiva no podrá superar las 2.043 toneladas de alga húmeda, incluida el alga desprendida y/o varada al interior del AMERB. 	

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **48 hrs.**, de anticipación y considerar el registro, cuantificación y posterior entrega de los siguientes aspectos, los cuales forman parte integral del próximo informe de seguimiento:

- Fechas o períodos de actividad,
- número y peso total de las capturas (discriminar por especie),
- composición de tallas y pesos (discriminar por especie),
- número de embarcaciones y buzos participantes,
- número de horas (de buceo) dedicadas a la faena extractiva,
- posición georreferenciada de su procedencia.

El próximo informe de seguimiento deberá contemplar además, los siguientes aspectos:

- Ser efectuado considerando las observaciones señaladas en el presente informe y las disposiciones establecidas por el Reglamento AMERB (D.S. MINECON N° 355/95 y sus modificaciones), utilizando el formato estándar establecido por esta Unidad para su presentación.

- Las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos 72 horas de anticipación.
- La estimación de la abundancia de las especies principales deberá ser realizada en función del área real de su distribución espacial, describiendo el procedimiento adoptado para esta estimación e indicando ubicación georreferenciada de las estaciones de muestreo.
- Hacer entrega de todas las planillas de cálculos, así como una versión del informe en medio digital.
- La documentación y las bases o planillas de datos generadas deben quedar a disposición de la organización, para los fines que ésta estime pertinentes.
- En caso de optar al régimen bienal de seguimientos, se deberá adjuntar a la solicitud, el Certificado de Deuda emitido por la Tesorería General de la República.

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

*Unidad de Recursos Bentónicos
20 de febrero de 2014*

Anexo

Cronograma actividades período siguiente

Actividades	2013				2014												2015									
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	
EVADIR																										
Informe anual Seguimiento																										
Tramitación Subpesca																										
Cosecha Loco																										
Cosecha Lapas																										
Cosecha Erizo																										
Cosecha Algas Pardas																										
Monitoreo PME A																										
Capacitación y transferencia																										
Muestras biológicas																										
Informe anual Seguimiento																										

Recurso loco (<i>Concholepas concholepas</i>)												
Parámetro	ESBA	Seg01	Seg02	Seg03	Seg04	Seg05	Seg06	Seg07	Seg08	Seg09	Seg10	
Consultor	IFOP	IFOP	OCAC	OCAC	OCAC	OCAC	CEA	UV	CyD	CyD	CyD	
Fecha muestreos	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	26/May/07	Ago/08	25/Jun/09	
Unidad muestreo (m ²)	40	40	800	¹ =80 m ² ² =400 m ²	400	400	20	1	400	400	400	
N	600	654	38	30 ¹ ; 12 ²	51	46	892	355	38	27	29	
Densidad media (ind/m ²)	0,18	0,75	0,462	0,218	0,481	0,296	-	0,6	1,341	0,416	0,46	
Densidad mediana (ind/m ²)	-	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	
Desviación estándar	0,030	0,050	0,137	0,043	0,0598	0,039	-	1,05	0,1391	0,0300	0,057	
Polígono habitable (m ²)	700.200	656.000	663.000	762.000	337.800	337.800	701.000	701.000	337.800	337.800	337.800	
Abundancia	(individuos)	124.108	494.125	351.938	166.217	487.416	100.103	175.250	424.549	453.136	140.603	155.389
	(Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	129.542	37.995	34.518
Fración explotable (%)	-	-	-	-	-	-	50	30,64	61,7	93,35	48,1	
Stock	(individuos)	69.757	209.629	156.051	54.831	180.974	46.509	89.378	130.064	131.256	131.256	(74.604)
	(Kg)	-	-	-	-	-	-	27.344	44.321	112.751	37.087	(19.679)
Estructura de tallas												
n	1.877	957	1.069	1.349	834	585	398	345	407	346	352	
Talla media (mm)	97,6	98,1	94,7	90,6	92,5	92,4	96,14	92,29	103,0	104	98	
Desviación estándar	18,7	10,3	15,0	16,0	14,3	13,3	15,06	13,3	11,13	12	9	
Rango (mm)	38-138	52-132	36-137	36-128	50-124	56-122	50-130	50-127	71 - 138	57 - 133	62-125	
Relación Longitud-Peso												
n	757	211	1.069	1.349	843	585	398	556	407	346	352	
a	4,0E-05	4,0E-05	1,0E-04	8,0E-05	4,0E-05	1,27E-04	1,08E-03	5,0E-05	5,6E-04	9,00E-05	1,4E-03	
b	3,4337	3,406	3,152	3,2375	3,3595	3,1187	2,68	3,3676	2,8132	3,200	2,6111	
r ²	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,8387)	0,9539	0,88	
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	(individuos)	27.441	41.472	-	-	-	37.260	26.813	38.005	65.072	56.264	49.331
	(Kg)	-	-	-	-	-	10.338	8.203	12.948	22.560	18.474	13.538
Cuota autorizada	(individuos)	22.600	41.400	65.975	21.800	71.900	37.260	26.800	38.005	65.100	56.264	47.123
	(Kg)	-	-	17.525	-	19.700	-	8.200	12.948	22.600	18.474	12.978
Cuota extraída	(individuos)	19.810	12.725	-	-	65.473	36.988	26.800	37.900	62.981	8.124	22.410
	(Kg)	-	-	-	-	-	10.262	-	4.429*	-	2.433	7.775
	Precio promedio (\$/unidad)	-	-	-	-	-	-	-	\$670.-	\$559.-	\$472.-	\$464

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

*: Estimado por la organización en la declaración de desembarques.

Recurso loco (<i>Concholepas concholepas</i>)											
Parámetro	Seg11	Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	CyD	CyD	BITECMA								
Fecha muestreos	Nov/10	Jun/11	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)	400	400	30x4								
N	30	33	48								
Densidad media (ind/m ²)	0,162	0,249	0,1901								
Error de Estimación (%)	-	(26,3)	(48,2)								
Desviación estándar	0,0215	0,00064	0,3184								
Polígono habitable (m ²)	337.800	337.800	337.800								
Abundancia (individuos)	54.816	84.218	64.217								
Biomasa (Kg)	-	21.062	(10.699)								
Fracción explotable (%)	38,9	44,7	21,7								
Stock	(individuos)	24.893	37.614	(13.919)							
	(Kg)	6.957	19.319	(3.750)							
Estructura de tallas											
n	436	356	203								
Talla media (mm)	94	96,4	88,9								
Desviación estándar	13,42	10,5	13								
Rango (mm)	36 - 126	56-120	41-117								
Relación Longitud-Peso											
n	436	356	103								
a	6,00E-04	6,715E-04	(4,19E-05)								
b	2,7892	2,79258	(3,3680)								
r ²	0,9348	0,813	0,98								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	14.936	38.626	6.188							
	(Kg)	4.174	12.656	1.186							
Cuota autorizada	(individuos)	14.936	37.622	6.712							
	(Kg)	4.174	13.158	1.920							
Cuota extraída	(individuos)	13.972	7.326								
	(Kg)	3.456	-								
	Precio medio (\$/unid)	500	602								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

Recurso lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)												
Parámetro	ESBA	Seg01	Seg02	Seg03	Seg04	Seg05	Seg06	Seg07	Seg08	Seg09	Seg10	
Consultor	IFOP	IFOP	OCAC	OCAC	OCAC	OCAC	CEA	UV	CyD	CyD	CyD	
Fecha muestreo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	26/May/07	Ago/08	25/Jun/09	
Unidad muestreo (m ²)	40	40	800	¹ =80 m ² =400 m ²	400	400	892	1	400	400	400	
N	600	654	38	30 ¹ ; 12 ²	51	46	20	355	42	27	31	
Densidad (ind/m ²)	0,150	0,610	0,217	0,184	0,184	0,142	-	0,28	0,234	0126	0,144	
Densidad mediana(ind/m ²)	-	-	-	-	-	-	0,20	-	-	-	-	
Desviación estándar	0,010	0,040	0,069	0,030	0,0438	0,024	-	0,46	0,0367	0,0203	0,0313	
Polígono habitable (m ²)	700.200	656.000	663.000	762.000	385.900	385.900	701.000	701.000	385.900	385.900	385.900	
Abundancia	(individuos)	104.990	398.307	165.113	140.510	213.578	54.639	80.517	195.490	90.337	48.531	55.668
	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	9,221	6,729	8,096	
Fracción explotable	-	-	-	-	-	-	93,03	67,32	80,1	97,9	94,7	
Stock	(individuos)	66.473	355.424	144.039	71.945	130.445	38.148	74.905	131.609	64.783	47.525	(52.723)
	(kg)	-	-	-	-	-	-	10,775	6,240	8,423	6,701	(7,604)
Estructura de Tallas												
n	469	1.031	807	582	632	405	201	254	287	193	189	
Talla media (mm)	71,4	74,3	73,3	63,9	67,5	70,4	82,72	64,31	79	85	85	
Desviación estándar	12,1	7,6	10,7	14,0	12,7	12,5	11,67	11,06	15,8	10,317	9,9	
Rango (mm)	35 - 112	53 - 99	33 - 108	32 - 102	40-110	50-110	43-105	42-105	45 - 113	45 - 113	53-104	
Relación Longitud-Peso												
n	467	326	807	582	632	405	201	384	287	193	189	
a	9,0 E-05	3,0 E-05	2,0 E-05	1,0 E-04	9 E-05	9,2 E-05	3,9 E-03	1,0 E-04	1,1 E-04	3,00E-04	4,776E-04	
b	3,1653	3,462	3,4532	3,1459	3,1991	3,1999	2,36	3,0526	3,1388	2,9286	2,8245	
r ²	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,9638)	0,9413	0,906	
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	(individuos)	25.645	86.074	-	-	-	-	22.472	36.653	19.435	13.269	14.521
	(Kg)	-	9.490	-	-	-	-	3.233	1.737	2.527	1.954	2.302
Cuota autorizada	(individuos)	26.000	86.000	40.847	22.500	-	30.517	22.470	36.653	19.450	13.269	14.267
	(Kg)	2.230	9.400	2.928	1.950	-	-	3.235	2.896 ¹	2.550	1.954	2.181
Cuota extraída	(individuos)	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-
	(Kg)	-	9.213	-	-	2.928	-	5.735 ²	0	3.077 ²	0	3.255 ²
	Precio medio (\$/unidad)	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	850

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data prevista.

¹ Se detecta un error en la estimación de la CTP en peso, el cual se corrige en la cuota autorizada en peso.

² El valor consignado corresponde a la extracción del recurso genérico lapa (*Fissurella* spp.)

Recurso lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)											
Parámetro	Seg11	Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	CyD	CyD	BITECMA								
Fecha muestreo	Nov/10	Jun/11	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)	400	400	30x4								
N	30	36	48								
Densidad (ind/m ²)	0,058	0,145	0,2488								
Error de estimación (%)	-	(40,1)	(28,3)								
Desviación estándar	0,0122	0,0013	0,244								
Polígono habitable (m ²)	385.900	385.900	385.900								
Abundancia	(individuos)	27.119	(31.370)	96.013							
	(kg)	-	(2.525)	(8.870)							
Fracción explotable	79,6	(78,1)	84,4								
Stock	(individuos)	21.483	(24.489)	81.011							
	(kg)	2.669	(2.279)	(8.266)							
Estructura de Tallas											
n	230	465	128								
Talla media (mm)	74	74,0	76,1								
Desviación estándar	12,89	11,3	12								
Rango (mm)	33 - 112	35-110	41-101								
Relación Longitud-Peso											
n	230	465	128								
a	6,00E-04	1,121E-03	5,782E-04								
b	2,7892	2,59285	2,752								
r ²	0,9372	(0,82)	0,911								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	8.593	39.430	30.513							
	(Kg)	1.067	3.936	3.435							
Cuota autorizada	(individuos)	8.593	12.586	25.575							
	(Kg)	1.067	1.308	2.869							
Cuota extraída	(individuos)	-	12.577								
	(Kg)	1.792 ³	1.308								
	Precio medio (\$/kg)	850	1.106								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

³ Desembarque total (genérico) de lapas

Recurso lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>)												
Parámetro	ESBA	Seg01	Seg02	Seg03	Seg04	Seg05	Seg06	Seg07	Seg08	Seg09	Seg10	
Consultor	IFOP	IFOP	OCAC	OCAC	OCAC	OCAC	CEA	UV	CyD	CyD	CyD	
Fecha muestreo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	26/May/07	Ago/08	25/Jun/09	
Unidad muestreo (m ²)	40	40	800	¹ =80 m ² ² =400 m ²	400	400	892	1	400	400	400	
N	600	654	38	30 ¹ ; 12 ²	51	46	20	355	42	27	31	
Densidad (ind/m ²)	0,020	0,220	0,133	0,167	0,087	0,097	-	0,186	0,212	0,121	0,089	
Densidad mediana(ind/m ²)	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	
Desviación estándar	0,002	0,020	0,054	0,028	0,0301	0,020	-	0,486	0,0349	0,0199	0,0245	
Polígono habitable (m ²)	700.200	656.000	663.000	762.000	385.900	385.900	701.000	701.000	385.900	385.900	385.900	
Abundancia	(individuos)	14.699	145.647	101.482	127.232	100.706	37.370	59.683	130.327	81.839	46.519	34.167
	(Kg)	-	-	-	-	-	-	-	6.941	4712,5	4.161	
Fracción explotable (%)	-	-	-	-	-	-	92,61	75,89	82,7	97,8	97,4	
Stock	(individuos)	10.374	135.602	81.227	94.880	80.767	29.172	55.273	98.906	70.862	45.514	(33.283)
	(Kg)	-	-	-	-	-	-	8.320	7.924	6.701	4.668	(4.105)
Estructura de Tallas												
n	350	377	496	527	298	277	149	365	260	185	116	
Talla media (mm)	68,2	76,4	73,2	73,1	73,3	73,3	84,61	67,82	75,9	80,6	82	
Desviación estándar	9,7	8,4	11,9	13,2	10,7	11,8	12,97	12,06	10,2	8,1731	9,9	
Rango (mm)	39 - 112	34 - 101	36 - 109	36 - 108	53-109	50-105	39-125	37-105	51 - 102	51- 102	47-110	
Relación Longitud-Peso												
n	351	146	496	527	298	277	149	342	260	185	116	
a	1,0 E-04	1,1 E-03	6,0 E-05	1,0 E-04	1,0 E-04	1,1 E-04	1,3 E-03	8,0 E-05	2,1 E-04	3,00E-04	2,09E-03	
b	3,0737	2,591	3,2746	3,1536	3,1493	3,1510	2,61	3,2013	2,9808	2,8935	2,4805	
r ²	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,9021)	0,9137	0,84	
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	(individuos)	3.308	32.863	-	-	-	-	16.582	27.575	21.259	12.940	9.086
	(Kg)	-	33.106	-	-	-	-	2.496	2.208	2.010	1.382	1.185
Cuota autorizada	(individuos)	3.000	32.800	23.044	27.450	-	23.339	16.580	27.575	21.260	12.940	8.930
	(Kg)	299	3.100	2.378	2.900	-	-	2.500	2.208	2.010	1.382	1.169
Cuota extraída	(individuos)	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-
	(Kg)	-	-	-	-	2.378	0	-	0	3.077 ⁴	0	3.255 ³
	Precio (\$/unid)	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	850

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

⁴ El valor consignado corresponde a la extracción del recurso genérico lapa (*Fissurella* spp.)

Recurso lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>)											
Parámetro	Seg11	Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	CyD	CyD	BITECMA								
Fecha muestreo	Nov/10	Jun/11	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)	400	400	30x4								
N	36	36	48								
Densidad (ind/m ²)	0,036	0,072	0,1866								
Error de estimación (%)	-	(40,1)	(28,3)								
Desviación estándar	0,0095	0,0006	0,183								
Polígono habitable (m ²)	385.900	385.900	385.900								
Abundancia	(individuos)	18.040	(15.651)	72.010							
	(Kg)	-	(1.384)	(6.642)							
Fración explotable (%)	78,4	73,71	96,9								
Stock	(individuos)	14.602	(11.536)	69.760							
	(Kg)	1.538	(1.183)	(6.568)							
Estructura de Tallas											
n	153	232	96								
Talla media (mm)	73	73,1	77,8								
Desviación estándar	12,02	10,86	9								
Rango (mm)	30 - 105	53 - 101	44-103								
Relación Longitud-Peso											
n	153	232	96								
a	6,30E-03	9,571E-04	(1,606E-04)								
b	2,2318	2,65346	3,03629								
r ²	0,8615	(0,859)	0,91								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	5.841	16.498	24.675							
	(Kg)	615	1.832	3.200							
Cuota autorizada	(individuos)	5.841	6.169	20.345							
	(Kg)	615	697	2.210							
Cuota extraída	(individuos)	Genérico	6.496								
	(Kg)		697								
	Precio (\$/unid)		1.106								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

Recurso lapa reina (<i>Fissurella maxima</i>)												
Parámetro	ESBA	Seg01	Seg02	Seg03	Seg04	Seg05	Seg06	Seg07	Seg08	Seg09	Seg10	
Consultor	IFOP	IFOP	OCAC	OCAC	OCAC	OCAC	CEA	UV	CyD	CyD	CyD	
Fecha muestreo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	26/May/07	Ago/08	25/Jun/09	
Unidad muestreo (m ²)	No incluida como especie principal del AMERB			¹ =80 ² =400 ³ =800	400	400	No evaluado	No evaluado	400	400	400	
N				30 ¹ ; 12 ² ; 32 ³	56	49			42	27	31	
Densidad (ind/m ²)				0,009	0,041	0,025			0,088	0,018	0,069	
Densidad mediana(ind/m ²)				-	-	-			-	-	-	
Desviación estándar				0,007	0,0206	0,010			0,0225	0,0076	0,0216	
Polígono habitable (m ²)				762.000	385.900	385.900			385.900	385.900	385.900	
Abundancia				(individuos)	6.760	46.974			9.713	33.995	6.789	26.509
				(Kg)	-	-			-	5.449	911,9	6.941
Fración explotable (%)									94,4	100	94,4	
Stock				(individuos)	6.760	39.539			8.583	31.280	6.789	(25.036)
	(Kg)	-	-	-	5.647	911,9	(5.376)					
Estructura de Tallas												
n	No incluida como especie principal del AMERB			28	139	72	No evaluado	No evaluado	108	27	90	
Talla media (mm)				111,9	94,7	94,7			90,96	101,6	94,6	
Desviación estándar				9,9	22,0	20,2			14,8	15,7	16,8	
Rango (mm)				89-128	60-133	58-130			62 - 132	79 - 141	45-125	
Relación Longitud-Peso												
n	No incluida como especie principal del AMERB			28	139	72	No evaluado	No evaluado	108	27	90	
a				0,0001	8E-05	1,75e-04			5,9E-05	2,0E-04	1,566E-04	
b				3,129	3,1758	3,0209			3,2599 (3,2635)	3,0483	3,0751	
r ²				-	-	-			0,9566 (0,9137)	0,9622	0,9769	
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	(individuos)	No incluida como especie principal del AMERB			-	-	0	0	0	9.384	1.934	7.088
	(Kg)				-	-	0	0	0	1.694	289	2.092
Cuota autorizada	(individuos)				1.900	-	0	0	0	9.390	1.934	7.161
	(Kg)				530	-	0	0	0	1.700	289	1.647
Cuota extraída	(individuos)				-	-	0	0	0	-	-	-
	(Kg)				-	-	0	0	0	3,077 ⁵	-	3,255 ⁴
	Precio (\$/unid)	-	-	-	-	-	600	-	850			

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

⁵ El valor consignado corresponde a la extracción del recurso genérico lapa (*Fissurella* spp.)

Recurso lapa reina (<i>Fissurella maxima</i>)											
Parámetro	Seg11	Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	CyD	CyD	BITECMA								
Fecha muestreo	Nov/10	Jun/11	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)	400	400	30x4								
N	36	36	48								
Densidad (ind/m ²)	0,028	0,011	0,07								
Error de estimación	-	(40,1)	(28,3)								
Desviación estándar	0,0084	0,0001	0,0686								
Polígono habitable (m ²)	385.900	385.900	385.900								
Abundancia	(individuos)	1.533	(2.429)	27.004							
	(Kg)	-	(468)	(3.831)							
Fracción explotable (%)	92,3	97,2	97,2								
Stock	(individuos)	1.342	(2.361)	26.254							
	(Kg)	271	(462)	(3.817)							
Estructura de Tallas											
n	13	36	36								
Talla media (mm)	87,2	93,9	89,5								
Desviación estándar	16,6	12,1	13								
Rango (mm)	62 - 114	61-125	46-110								
Relación Longitud-Peso											
n	13	36	36								
a	2,00E-06	9,113E-02	(2,324E-04								
b	4,0453	1,68375	2,9525								
r ²	0,9622	(0,546)	0,94								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	537	3.160	7.987							
	(Kg)	110	652	1.091							
Cuota autorizada	(individuos)	537	1.124	7.906							
	(Kg)	110	252	1.412							
Cuota extraída	(individuos)	Genérico	9.702								
	(Kg)		1.009								
	Precio (\$/kg)		1.106								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

Recurso erizo rojo (<i>Loxechinus Albus</i>)														
Parámetro	ESBA	Seg01	Seg02	Seg03	Seg04	Seg05	Seg06	Seg07	Seg08	Seg09	Seg10			
Consultor	IFOP	IFOP	OCAC	OCAC	OCAC	OCAC	CEA	UV	CyD	CyD	CyD			
Fecha muestreo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	16/Jun/07	Ago/08	25/Jun/09			
Unidad muestreo (m ²)	No incluida como especie principal del AMERB			¹ =80 m ² ² =400 m ² ³ =800 m ²					1	80		20x4		
N				30 ¹ ; 12 ² ; 32 ³	19 ¹						355	13		13
Densidad (ind/m ²)				1,176	1,722						0,11	4,673		3,57
Densidad mediana(ind/m ²)				1,368	0,3167						-	-		-
Desviación estándar				57.860	16.230	No evaluado	No evaluado				0,44	0,4885	No evaluado	0,5591
Polígono habitable (m ²)				68.058	55.880						701.000	16.230		1.314
Abundancia				(individuos)							75.840	75.840		57.977
				(Kg)							17.299	13.859		12.142
Fracción explotable (%)											90,08	86,2		96,3
Stock				(individuos)							68.133	65.535		(55.818)
	(Kg)	49.767	44.456					16.713	13.514		(11.820)			
Estructura de Tallas														
n	No incluida como especie principal del AMERB			160	225	No evaluado	No evaluado	250	232	No evaluado	376			
Talla media (mm)				77,3	79,2			77,84	78,6		85			
Desviación estándar				17,45	11,7			12,63	11,9		10,5			
Rango (mm)				17-118	46-114			43-107	30 - 101		62-120			
Relación Longitud-Peso														
n	No incluida como especie principal del AMERB			160	225	No evaluado	No evaluado	518	217	No evaluado	376			
a				3,9 E-03	6,0E-04			9,7 E-04	6,0 E-04		5,27E-01			
b				2.466	2,822			2,7502	2,8808		1,3473			
r ²				-	-			-	0,9505 (0,9035)		0,63 (0,395)			
Actividad Extractiva														
Cuota solicitada	(individuos)	No incluida como especie principal del AMERB			-	-	0	0	19.696	13.107	No evaluado	16.427		
	(Kg)				-	-	0	0	4.830	2.703		3.531		
Cuota autorizada	(individuos)				9.300	-	0	0	19.696	13.110	-	16.443		
	(Kg)				2.615	-	0	0	4.830	2.710	-	3.539		
Cuota extraída	(individuos)				0	-	700	0	0	8.150	-	-		
	(Kg)				-	-	-	-	0	-	-	-		
	Precio (\$/unid)					-	200	-	-					

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

Recurso erizo rojo (<i>Loxechinus Albus</i>)											
Parámetro	Seg11	Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	CyD	CyD	BITECMA								
Fecha muestreo	Nov/10	Jun/11	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)	-	80	30x4								
N	0	14	48								
Densidad (ind/m ²)	-	3,012	0,0951								
Error de estimación (%)	-	(30,6)	(65,1)								
Desviación estándar	-	0,2758	0,2150								
Polígono habitable (m ²)	-	(15.310)	385.900								
Abundancia	(individuos)	-	48.879	(36.714)							
	(Kg)	-	13.402	(9.980)							
Fracción explotable (%)	-	92,91	96,7								
Stock	(individuos)	-	45.413	(35.485)							
	(Kg)	-	12.949	(9.888)							
Estructura de Tallas											
N	-	282	239								
Talla media (mm)	-	86,5	91,87								
Desviación estándar	-	9,7	11,0								
Rango (mm)	-	59-110	44-117								
Relación Longitud-Peso											
N	-	282	(126)								
a	-	4,483E-03	(2,745E-04)								
b	-	2,46509	3,0451								
r ²	-	0,899	0,96								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	Sin	26.894	6.021							
	(Kg)	evaluación	7.872	1.966							
Cuota autorizada	(individuos)	-	23.627	4.123							
	(Kg)	-	7.335	1.217							
Cuota extraída	(individuos)	-	5.030								
	(Kg)	-	-								
	Precio (\$/unid)	-	361								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.

Recurso huïro palo (<i>Lessonia trabeculata</i>)											
Parámetro	ESBA-Seg11	Ad. Seg12	Seg13	Seg14	Seg15	Seg16	Seg17	Seg18	Seg19	Seg20	Seg21
Consultor	No incluida en especies principales del PMEA	BITECMA	BITECMA								
Fecha muestreo		9/Nov/12	4/Sep/13								
Unidad muestreo (m ²)		60	30x4								
N		40	30								
Densidad (ind/m ²)		1,8233	3,9461								
Error de estimación		(33,6)	(18,2)								
Desviación estándar		1,92	1,93								
Polígono habitable (m ²)		385.900	385.900								
Abundancia		(individuos)	703.624	1.522.804							
		(Kg)	(7.001.211)	21.160.560							
Fracción explotable (%)		75,7	83,8								
Stock		(individuos)	(532.744)	1.275.075							
	(Kg)	(6.544.272)	20.426.588								
Estructura de Diámetro disco (cm)											
n	-	280	210								
Talla media (mm)	-	29,1	34,5								
Desviación estándar	-	11,2	14								
Rango (mm)	-	2-63	11-75								
Relación diámetro disco/peso											
n	-	-	-								
a	-	1,3E-02	1,3E-02								
b	-	1,9334	1,9334								
r ²	-	Vásquez, 2004	Vásquez, 2004								
Actividad Extractiva											
Cuota solicitada	(individuos)	-	-	127.508							
	(Kg)	-	20.000	2.042.659							
Cuota autorizada	(individuos)	-	-	127.508							
	(Kg)	-	20.000	2.042.659							
Cuota extraída	(individuos)	-	0								
	(Kg)	-	0								
	Precio (\$/unid)	-	-								

Nota.- Los valores entre paréntesis () corresponden a re cálculos efectuados en esta Subsecretaría, en base a la data provista.