

INFORME TÉCNICO AMERB N° 222/2014

EVALUACIÓN TÉCNICA 12° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	SAN VICENTE		REGIÓN / COMUNA		VIII del Biobío / Talcahuano	
Decreto AMERB	N° 729 (02/Dic/97)		Superficie (Ha)		91,66	
Destinación Marítima	N° 336 (13/Ago/99)		Fecha vigencia		Indefinido	
Programa	SAN VICENTE		Convenio de Uso (CRA)		N°255 (30/Ago/12)	
Organización	S.T.I., PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES, ALGUEROS, ACUICULTORES Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CALETA SAN VICENTE.					
R.P.A.	N° 470 (17/Ago/98)		R.U.T.		74.471.900-3	
N° socios	41	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Alguero/ Otros
		20	-	21	-	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Resolución	
	Loco Lapa negra Lapa rosada		<i>Concholepas concholepas</i> <i>Fissurella latimarginata</i> <i>Fissurella cumingi</i>		N°1330/07	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Res. SSPA	Fecha	
Propuesta ESBA	3.415	20/Jul/99	U. de Concepción	1736	3/Sep/99	
ESBA y PMEA	1.588	23/Mar/00		1528	14/Jul/00	
Prórroga Seg.N°1	3.710	13/Jun/01		1574	19/Jul/01	
Solicitud cosecha	5.232	10/Ago/01		1775	21/Ago/01	
Seguimiento N°1				2364	23/Nov/01	
Solicitud cosecha	1.918	13/Mar/02	BIOCOSTA	658	28/Mar/02	
Seguimiento N°2				928	14/May/02	
Seguimiento N°3	1.126	17/Feb/03		854	17/Abr/03	
Seguimiento N°4	1.220	05/Feb/04		772	02/Mar/04	
Seguimiento N°5				1344	11/May/04	
Seguimiento N°6	2.121	02/Mar/05		1108	21/Abr/05	
Seguimiento N°6	777	16/Ene/06	711	28/Feb/06		
Replamamiento Cholga	6.017	14/Jun/06	UCSC	2485	25/Ago/06	
Adenda Replamamiento	8.361	14/Ago/06				
Seguimiento N°7	2.050	26/Feb/07	BIOCOSTA	1330	24/Abr/07	
Seguimiento N°8	2.744	13/Feb/08		1063	23/Abr/08	

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Res SSPA	Fecha
Seguimiento Nº9	2.318	26/Feb/09	Remifish Ltda.	1573	28/Abr/09
Cuota extra Loco - Lapas	6.627	13/Jul/10	BIOCOSTA	2365	05/Ago/10
Seguimiento Nº10	13.291	02/Nov/11		177	24/Ene/12
Seguimiento Nº11	6.170	16/May/13	PUCV	2243	08/Ago/13
Seguimiento Nº12	7.725	14/Jul/14	BIOCOSTA	-	-
Contacto	Sr. Iván Céspedes M. biocosta@surnet.cl Cel.: 76568016, Concepción				

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

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

a) Metodología de Estudio	Sin Observaciones
b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none">No se realizaron actividades extractivas debido a decisiones internas de la organización, basadas fundamentalmente, en que en el año 2007 el AMERB sufrió el impacto de un derrame de petróleo y a la fecha, se encuentran esperando una compensación económica por parte de ENAP.
c) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none">En el área no se reporta ningún tipo de acción, incluso está suspendida la vigilancia, dado que los esfuerzos de la organización están concentrados en las gestiones que se están llevando a cabo respecto de las demandas realizadas a ENAP por el evento de contaminación en su área.
d) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none">Después del derrame de petróleo acontecido en la bahía de San Vicente, las densidades y abundancias de los recursos locos y lapas, han ido disminuyendo. Al respecto, no se tiene certeza de los factores que han gatillado esta situación, sin embargo, todo se relaciona con los efectos de la contaminación por petróleo.
e) Desempeño general AMERB	<ul style="list-style-type: none">Actualmente, debido a la marcada tendencia a la baja de los indicadores pesqueros de las especies principales y los efectos de mediano y largo plazo en el ecosistema sufrido por la contaminación en el sector, la organización proyecta un futuro económico incierto para esta AMERB.
f) Acciones de Manejo Próximo Período	<ul style="list-style-type: none">No se reportan acciones, el consultor propone a la organización retomar la vigilancia del área.
g) Programa de actividades	<ul style="list-style-type: none">El programa debe ajustarse y presentarse desde el mes en que se entrega el informe, así mismo, debe señalar claramente mes- año en las cuales se desarrollaran las actividades propuestas.
h) Financiamiento	<ul style="list-style-type: none">El estudio es financiado en un 100% por la Organización titular, por un monto total correspondiente a \$1.200.000.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento **Nº12** del Área de Manejo **SAN VICENTE, VIII Región**", realizado por **BIOCOSTA Consultores Ltda**, se concluye que la información entregada presenta los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo, por lo tanto, esta Unidad **recomienda su aprobación**, bajo régimen **anual**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

Durante el presente período **no se realizarán actividades extractivas** en el sector.

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

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

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

*Unidad Recursos Bentónicos
22 de septiembre de 2014*

Anexo

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Actividad	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Resolución que aprueba Informe de Seguimiento												
Coordinación con Equipo Técnico y reunión con pescadores												
Vigilancia del AMERB												
Evaluación directa AMERB												
<i>Muestreo Submareal</i>												
<i>Muestreo Biológico Pesquero</i>												
<i>Sistematización y Análisis Información</i>												
Obtención Indicadores de Desempeño												
Análisis Indicadores												
Determinación de Cuotas												
Elaboración Informe de Seguimiento												
Entrega Informe de Seguimiento												

Recurso	Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)													
Evento	ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	
Fecha de evaluación	Mar/00	21/Jul/01	02/Mar/02	06/Ene/03	10/Ene/04	25/Ene/05	18/Dic/05	10/Ene/07	12/Ene/08	15/Ene/09	Oct/11	Mar/13	29/Jun/14	
Consultor	UdeC	UdeC	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Ramifish	Biocosta	PUCV	Biocosta	
Unidad de muestreo (m ²)	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tamaño de muestra	83	88	110	538	550	500	500	500	500	500	500	240	500	
Densidad media (ind/m ²)	0,0076	0,93	1,23	1,395	1,45	1,502	1,571	1,531	1,162	1,1436	0,9297	0,533	0,281	
Error de estimación (%)													(20,5)	
Desviación estándar	0,0004	0,13	0,17	0,067	0,06	0,099	0,1	0,107	1,564	0,120	0,062	0,905	(0,66)	
Área de distribución (m ²)	51.300	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500	125.600	125.600	
Abundancia (individuos)	392	151.125	199.875	226.688	236.275	244.075	255.288	248.706	188.825	185.835	151.076	66.987	(35.168)	
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	47.582	51.283	32.911	31.395	30.538	12.560	5.873	
Fracción Explotable (%)	-	33,9	65,4	59,8	63,13	68,46	68,42	84,4	53,65	46,86	48,43	36,36	33,7	
Stock	Nº individuos	-	55.168	130.702	135.559	158.464	167.093	174.670	179.420	101.299	87.082	73.160	24.359	(11.859)
	Peso (kg)	-	-	-	-	51.154	36.278	39.310	43.269	23.331	20.869	20.640	6.312	3.107
Tallas (mm)														
Nº Individuos de la muestra	-	127	523	348	415	408	494	481	425	414	413	33	172	
Promedio	-	89,2	102,0	101,17	101,62	102,1	102,72	104,4	98,28	97,06	98,99	92,45	92,9	
Desviación estándar	-	19,7	16,9	15,41	15,73	16,49	16,53	15,1	18,25	18,89	17,62	13,83	17,76	
Mínimo - Máximo	-	40-132	36-138	53-134	36-138	36-142	40 - 145	41 - 140	31 - 144	38-139	25 - 142	63-114	44-133	
Relación longitud-peso														
Nº Individuos de la muestra	-	-	258	203	357	168	170	165	165	165	171	31	123	
a	-	1,1 E-04	1,0 E-04	7,9 E-05	8,0 E-05	1,5 E-04	2,0 E-04	1,9 E-04	2,627 E-4	2,09E-04	0,0001992	4,14E-04	2,809E-04	
b	-	3,133	3,167	3,2421	3,2	3,0155	2,9635	2,9774	2,9029	2,951170	2,9906	2,8622	2,9126	
r ²	-	-	-	0,92	0,88	0,9364	0,9112	0,9390	0,9501	0,95428	0,92288	0,8861	0,94	
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	-	15.028	38.803	45.971	47.539	51.763	52.801	53.813	21.316	18.687	16.527	4.618	No solicita
	(kg)	-	-	-	-	-	-	12.186	13.388	4.977	4.524	4.650	1.196	
Cuota autorizada	(ind)	-	15.000 ¹	38.800	45.971	47.550	51.763	52.801	53.815	21.316	18.700	16.527	4.600	No se autoriza
	(kg)	-	-	-	-	-	11.529	12.186	13.400	5.013	4.530	4.650	1.190	
Cuota extraída	(ind)	-	13.916	25.381	45.459	47.550	51.763	52.795	8.700 ²	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	
	(kg)	-	-	-	-	-	11.646,7	11.879	1.957,5					
Precio medio (\$/u)	-	-	-	-	-	-	638	1.000	-	-	-	-	-	

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de data entregada por el equipo consultor.

¹ RES SSP N°1.775 21/08/2001, RPESQ N°55 14/08/2001.

² La cosecha se efectuó hasta que se produjo el derrame de petróleo en la bahía (25/may/07).

Recurso		Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)												
Evento		ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12
Fecha de evaluación		Mar/00	21/Jul/01	02/Mar/02	06/Ene/03	10/Ene/04	25/Ene/05	18/Dic/05	10/Ene/07	12/Ene/08	15/Ene/09	Oct/11	Mar/13	29/Jun/14
Consultor		UdeC	UdeC	Biocosta	Ramifish	Biocosta	PUCV	Biocosta						
Unidad de muestreo (m ²)		20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra		83	88	110	538	550	500	500	500	500	500	500	240	500
Densidad media (ind/m ²)		0,0664	0,61	1,02	1,074	1,05	1,025	1,386	1,416	1,222	1,214	1,5923	1,272	0,526
Error de estimación (%)														(17,0)
Desviación estándar		0,0064	0,09	0,16	0,135	0,12	0,081	0,096	0,088	1,815	0,097	0,099	2,016	(1,018)
Área de distribución (m ²)		51.300	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	81.800	81.800
Abundancia (individuos)		3.406	46.293	77.408	81.506	79.738	77.787	105.184	107.468	92.738	92.130	120.840	104.061	(42.863)
Biomasa (kg)		-	-	-	-	-	-	8.995	8.873	7.521	7.209	9.617	4.171	(2.703)
Fración Explotable (%)		-	24,7	42,3	53,5	55,3	48,62	54,04	52,9	49,57	44,63	54,37	20,73	39,05
Stock	Nº individuos	-	11.449	32.765	43.605	44.138	37.818	56.852	56.895	45.969	41.116	65.695	21.574	(16.739)
	Peso (kg)	-	-	-	-	3.623	2.923	6.379	6.075	5.017	4.331	7.193	1.468	(1.719)
Tallas (mm)														
Nº Ind. de la muestra		-	93	189	202	202	253	309	323	232	242	252	246	169
Promedio		-	54,3	62,1	64,41	63,69	63,3	64,37	64,5	63,85	63,10	65,18	57,83	59,6
Desviación estándar		-	17,2	11,8	12,18	11,97	12,71	11,95	11,2	12,36	11,40	13,11	7,74	13,2
Mínimo - Máximo		-	21-99	27-91	27-89	26-91	27-95	26-91	30 - 95	21 - 94	30-92	22 - 96	38-81	30-90
Relación longitud-peso														
Nº Ind. de la muestra		-	s/i	185	202	202	183	183	208	208	208	200	246	119
a		-	1,06 E-03	2,0 E-03	3,74 E-04	5,1 E-04	1,91 E-03	1,7 E-03	2,15 E-03	3,104 E-3	2,956E-03	0,00041	1,18E-04	2,5117E-04
b		-	2,628	3,069	2,860	2,788	2,4637	2,5803	2,5201	2,4319	2,443754	2,8905	3,1154	3,0079
r ²		-	-	-	0,89	0,87	0,8498	0,8635	0,8707	0,8968	0,91344	0,926	0,8562	0,95
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	0	3.542	10.109	15.141	-	12.632	17.595	-	10.365	9.657	13.478	4.101	No solicita
	(kg)		367	814	1.335	1.087	971	2.006	2.073	1.124	1.010	1.517	279	
Cuota autorizada	(ind)	0	-	10.100	15.141	13.295	12.632	17.742	19.550	10.294	9.600	13.478	4.100	No se autoriza
	(kg)		370	814	1.248	1.100	971	2.006	2.100	1.124	1.000	1.517	280	
Cuota extraída	(ind)	0	-	-	-	18.581	12.600	17.610	0	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	
	(kg)		369	800	1.248	1.100	971	2.004						
Precio medio (\$/unidad)		-	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-	

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de data entregada por el equipo consultor.

Recurso		Lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>)												
Evento		ESBA-PMEA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12
Fecha de evaluación		Mar/00	21/Jul/01	02/Mar/02	06/Ene/03	10/Ene/04	25/Ene/05	18/Dic/05	10/Ene/07	12/Ene/08	15/Ene/09	Oct/11	Mar/13	29/Jun/14
Consultor		UdeC	UdeC	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Biocosta	Ramifish	Biocosta	PUCV	Biocosta
Unidad de muestreo (m ²)		20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra		83	88	110	538	550	500	500	500	500	500	500	240	500
Densidad media (ind/m ²)		0,081	0,52	1,30	1,332	1,36	1,135	1,233	1,277	1,04	1,029	1,5991	0,036	0,234
Error de estimación (%)														(22,3)
Desviación estándar		0,005	0,007	0,17	0,094	0,10	0,099	0,095	0,097	1,51	0,095	0,034	0,0574	(0,597)
Área de distribución (m ²)		51.300	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	75.890	81.800	81.800
Abundancia (individuos)		4.156	39.463	98.657	101.112	103.059	86.135	93.572	96.896	78.926	78.091	121.356	2.961	19.147
Biomasa (kg)		-	-	-	-	-	-	8.675	9.021	7.280	6.505	9.807	118	(1,063)
Fracción Explotable (%)		61,2	52,9	68,6	63,3	64,9	60,73	59,32	58,3	57,45	45,32	50,18	28,57	36,4
Stock	Nº individuos	2.543	20.865	67.727	64.003	70.018	52.310	55.507	56.447	45.340	35.389	60.892	846	6.985
	Peso (kg)	-	-	-	-	5.656	4.046	6.804	6.914	5.621	4.249	7.280	48	(630)
Tallas (mm)														
Nº Individuos de la muestra		52	87	185	229	282	219	295	321	282	267	283	7	148
Promedio		67,5	65,4	68,7	68,63	68,22	66,8	67,38	65,3	64,88	62,48	64,22	58,43	60,6
Desviación estándar		10,7	15,6	13,1	13,27	13,22	14,35	13,91	13,2	14,47	13,25	14,83	7,28	11,9
Mínimo - Máximo		39-85	21-108	26-95	26-97	29-95	23-92	23-97	23-92	21-93	26-92	26-98	45-67	32-89
Relación longitud-peso														
Nº Individuos de la muestra		52	-	180	229	229	159	159	160	160	160	178	7	116
a		6,3 E-05	5,76 E-5	2,0 E-04	4,48 E-04	7,0 E-04	1,57 E-03	1,1 E-03	9,8 E-04	1,064 E-3	1,375E-03	0,00039	4,91E-04	6,5161E-05
b		3,268	3,271	3,0037	2,7908	2,6842	2,4904	2,6813	2,7218	2,7	2,64083	2,9067	2,7660	3,2937
r ²		-	-	-	0,93	0,92	0,8973	0,9181	0,9448	0,9405	0,93950	0,916	0,6890	0,96
Actividad extractiva (número y peso)														
Cuota solicitada	(ind)	0	6.444	21.031	20.774	20.619	16.088	17.266	17.939	9.455	8.005	12.344	0	No solicita
	(kg)		602	1.708	1.524	1.697	1.259	2.121	2.221	1.185	951	1.509	0	
Cuota autorizada	(ind)	0	-	21.000	20.773	20.656	16.088	17.382	17.940	9.411	8.000	12.344	0	No se autoriza
	(kg)		600	1.708	1.735	1.700	1.259	2.121	2.250	1.185	950	1.509	0	
Cuota extraída	(ind)	0	598	1.700	1.735	-	16.050	17.312	Sin extracción					
	(kg)						1.259	2.119						
Precio medio (\$/unid)		-	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-	

Nota: Los valores entre paréntesis, corresponden a re-estimaciones realizadas en la Unidad de Recursos Bentónicos sobre la base de data entregada por el equipo consultor.