

INFORME TECNICO AMERB N° 161/2013

EVALUACIÓN TÉCNICA 4° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"FARO CARRANZA"			Región/Comuna	VII del Maule/Chanco	
Decreto AMERB	D.S. N° 409 (31/Mar/2005)			Superficie (Ha)	270,0	
Destinación Marítima	D.S. (M) N° 171/05, modificada por D.S. (M) N°353/10, renovada por D.S. (M) N°3970/11, rectificada por Res. Ex. N°2070/13			Fecha vigencia	30/Jun/17	
Programa	FARO CARRANZA			Convenio de Uso	Res. SNP N°18 (30/Ene/07)	
Organización	ORGANIZACION COMUNITARIA FUNCIONAL PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES LOANCO					
R.P.A.	N° 1.667 (19/Abr/05)		R.U.T.	65.530.500-9		
N° socios	91	Buzo	Pescador	Ay. Buzo	Armador	Otros
		38	91	-	35	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	Loco Lapas		<i>Concholepas concholepas</i> <i>Fissurella spp.</i>		N°2078/2006	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Prop. ESBA	9.413	28/Sep/05	Mares Chile	3845	14/Nov/05	
ESBA y PME A	4.815	10/May/06	Mares Chile	2078	20/Jul/06	
Seguimiento N°1	5.319	23/May/07	U. de Concepción	2004	06/Jul/07	
Seguimiento N°2	4.367	26/Mar/08	U. de Valparaíso	1253	16/May/08	
Colectores	10.615	20/Ago/08		2925	06/Nov/08	
Seguimiento N°3	14.993	03/Dic/09	COGESTION Ltda.	230	13/Ene/10	
Seguimiento N°4	8.769	12/Jul/13	PUCV			
Contacto	Sr. Alvaro Muñoz Gonzalez; F: (32)2274253; alvaro.nunoz@ucv.cl					

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

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

<p>a) Metodología de Estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> El error de estimación del indicador de densidad del recurso lapa negra, calculado a partir de los datos de evaluación directa presentados, corresponde a un 32,2%, si bien, este valor es levemente superior al reglamentario de un 30%, se informa al consultor, que el tamaño de muestra debe ser suficiente para asegurar la calidad del muestreo y por ende, generar estimadores con errores inferiores al máximo permitido.
<p>b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se informa que la cuota autorizada para los recursos loco y lapa negra mediante Res. N°230/10, no fue extraída. Al respecto, la organización titular, a través de su consultor, debe entregar los argumentos respectivos que abalan la decisión de no extraer las cuotas autorizadas por esta Subsecretaría.
<p>c) Acciones de Manejo Período Anterior</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>d) Estado especies principales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dado que el error de estimación del recurso lapa negra es superior al reglamentario (30%), el evaluador en el proceso de re cálculo de los estimados, utilizó el límite inferior de la abundancia, sin embargo, para el cálculo de CTP se mantuvo la tasa de explotación sugerida y la cuota solicitada, pero con ajustes menores en las cuotas expresadas número. <p>El análisis realizado para el recurso loco, determinó que la tasa de explotación propuestas por el consultor (30%) es mayor a la obtenida por esta Unidad Técnica (20%), respecto a la cuota total permisible (CTP) solicitada.</p>
<p>e) Desempeño general AMERB</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>f) Acciones de Manejo Próximo Período</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>g) Programa de actividades</p>	<p>Sin observaciones</p>
<p>h) Financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> El presente estudio de seguimiento fue financiado en un 100% por el FFPA, no obstante, no se indica el costo total del estudio. Al respecto, se reitera que esta información debe ser entregada en cada estudio de seguimiento.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento **Nº 4** del Área de Manejo **Faro Carranza, VII Región**", realizado por la **Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**, se concluye que la información entregada responde a los requerimientos técnicos mínimos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo y por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto **se recomienda su aprobación**.

Durante el próximo período se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según el recurso y cantidad que se detalla a continuación:

Recurso	Cuota autorizada	
	(individuos)	(kg)
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	10.245	3.831
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	2.168	200

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

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

*Unidad de Recursos Bentónicos
06 de agosto de 2013*

ANEXOS

Cronograma de actividades periodo siguiente

Actividad	2013						2014					
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Entrega Informe Seguimiento N° 4	X											
Monitoreo cosecha recursos		X						X	X	X		
Análisis rentabilidad económica									X	X		
Evaluación directa seguimiento N° 5										X	X	
Entrega Informe seguimiento N° 5												X
Vigilancia del área de manejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Recurso		Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)							
Evento	ESBA	1º Seg.	2º Seg.	3º Seg.	4º Seg.	5º Seg.	6º Seg.	Seg. 07	Seg. 08
Consultor	Mares Chile	UdeC	UValpo	Cogestión	PUCV				
Fecha del Muestreo	Dic/05	Feb/07	Dic/07	Oct/09	15/Jul/12				
Unidad de Muestreo (m ²)	20	20	1	1	1				
Tamaño muestra (N)	77	58	44	120	306				
Densidad media (ind/m ²)	1,064	1,885	2,295	1,275	0,206				
Desviación estándar	0,530	0,73814	1,91	0,756	0,549				
Área apta (m ²)	564.110	370.808	370.808	370.808	300.000				
Error de Estimación (%)					(30)				
Abundancia (Nº ind)	333.116	436.095	851.004	472.780	61.765				
Biomasa (kg)	(101.419)	144.077	212.236	171.848	15.156				
Fracción explotable (%)	77,9	72,8	36,28	55,70	50,33				
Stock	Número	259.555	317.420	308.736	263.347	31.087			
	Peso (kg)	86.660	116.176	123.666	147.034	9.706			
Estructura de tallas									
Nº muestras	240	305	215	228	151				
Talla Promedio (mm)	105,1	103,9	92,33	101,68	100,27				
Desviación estándar	12,42	9,0	18,39	25,80	9,905				
Rango (mm)	30-133	65-125	57-143	55-143	75-126				
Relación long-peso									
Nº muestras	240	305	272	282	177				
a	7E ⁻⁰⁴	2,4E ⁻⁰⁴	5,0E ⁻⁰⁴	2,9245E ⁻⁰⁵	2,149E ⁻⁰⁵				
b	2,7886	3,0357	2,8761	3,4773	3,51755				
r ²	0,86	0,7236	0,6446	0,879	0,940				
Actividad Extractiva									
Cuota solicitada	Número	68.489	82.055	86.949	76.940	10.245			
	Peso (kg)	22.807	30.032	34.818	42.955	3.831			
Cuota autorizada	Número	68.489	82.055	86.950	76.940	10.245			
	Peso (kg)	22.807	30.032	34.800	42.955	3.831			
Cuota extraída	Número	66.042		36.101					
	Peso (kg)	-		13.212					
Precio promedio	\$/unidad	500		500					

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por profesionales de la Unidad de Recursos Bentónicos en base a la data provista.

Recurso		Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)							
Evento	ESBA	1° Seg.	2° Seg.	3° Seg.	4° Seg.	5° Seg.	6° Seg.	Seg. 07	Seg. 08
Consultor	Mares Chile	UdeC	UValpo	Cogestión	PUCV				
Fecha del Muestreo	Dic/05	Feb/07		Oct/09	15/Jul/12				
Unidad de Muestreo (m ²)	20	20	Sin evaluación	1	1				
Tamaño muestra (N)	77	58		120	306				
Densidad media (ind/m ²)	0,165	0,433		0,383	0,201				
Desviación estándar	0,050	0,1548		0,553	0,346				
Error de Estimación (%)					(32,2)				
Área apta (m ²)	182.851	123.141		123.141	141.300				
Abundancia (N° ind)	12.178	53.320		47.163	17.085 (11.591)*				
Biomasa (kg)	-	2.670		3.197	1.009 (684)				
Fracción explotable (%)	50	63,5		60,78	61,54				
Stock	Número	-		14.618	28.668	10.514 (7.133)			
	Peso (kg)	-	2.426	2.626	805 (546)				
Estructura de tallas									
N° muestras	136	52		153	52				
Talla Promedio (mm)	65,8	72,8		69,62	68,65				
Desviación estándar	-	17,8		11,71	11,45				
Rango (mm)	43 - 91	39 - 96		50-90	48-93				
Relación long-peso									
N° muestras	136	52		71	41				
a	1E ⁻⁰⁴	9,24E ⁻⁰⁶		2,1387E ⁻⁰⁵	0,000042E ⁻⁰⁵				
b	3,1716	3,7443		3,4974	3,322978				
r ²	0,89	0,9822		0,9072	0,92289				
Actividad Extractiva									
Cuota solicitada	Número	No solicita cuota	No solicita cuota		7.964	2.162			
	Peso (kg)				729	200			
Cuota autorizada	Número				7.964	(2.168)			
	Peso (kg)				729	200			
Cuota extraída	Número				Sin extracción				
	Peso (kg)								
Precio promedio (\$/kg)									

Nota: Entre paréntesis se indican valores re-estimados por profesionales de la Unidad de Recursos Bentónicos en base a la data provista.

* Dado que el error de estimación es superior al máximo reglamentario (30%), se utiliza el límite inferior de la abundancia.

Recurso		Lapa reina (<i>Fissurella máxima</i>)										
Evento	ESBA	1º Seg.	2º Seg.	3º Seg.	4º Seg.	5º Seg.	6º Seg.	Seg. 07	Seg. 08			
Consultor	Mares Chile	UdeC	UValpo	Cogestión	PUCV							
Fecha del Muestreo	Dic/05	Feb/07	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación							
Unidad de Muestreo (m ²)	20	20										
Tamaño muestra (N)	77	58										
Densidad media (ind/m ²)	0,057	0,850										
Desviación estándar	0,017	0,30383										
Área apta (m ²)	182.851	123.141										
Abundancia	Número	4.208										
	Peso (kg)	-				4.029						
Fracción explotable (%)	85,1	76,5										
Stock	Número	-				34.551						
	Peso (kg)	-	3.657									
Estructura de tallas												
Nº muestras	47	102										
Talla Promedio (mm)	72,9	73,0										
Desviación estándar	-	11,4										
Rango (mm)	50 - 87	45 - 90										
Relación long-peso												
Nº muestras	47	102										
a	2E ⁻⁰⁴	2,664E ⁻⁰⁵										
b	3,0432	3,4715										
r ²	0,8429	0,9109										
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	Número	No solicita cuota	9.348									
	Peso (kg)		989									
Cuota autorizada	Número		9.348									
	Peso (kg)		989									
Cuota extraída	Número											
	Peso (kg)											
Precio promedio (\$/kg)												

Recurso		Lapa sol o blanca (<i>Fissurella limbata</i>)						
Evento	ESBA	1º Seg.	2º Seg.	3º Seg.	4º Seg.	5º Seg.	Seg. 06	Seg. 07
Consultor	Mares Chile	UdeC	UValpo	Cogestión	PUCV			
Fecha del Muestreo	Dic/05	Feb/07	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación			
Unidad de Muestreo (m ²)	20	20						
Tamaño muestra (N)	77	58						
Densidad media (ind/m ²)	0,013	0,442						
Desviación estándar	0,004	0,15787						
Área apta (m ²)	182.851	123.141						
Abundancia	Número	985						
	Peso (kg)	-				1.123		
Fracción explotable (%)	90,9	37,7						
Stock	Número	-				8.859		
	Peso (kg)	-	626					
Estructura de tallas								
Nº muestras	11	53						
Talla Promedio (mm)	75,3	61,0						
Desviación estándar	-	10,01						
Rango (mm)	63 - 89	43 - 85						
Relación long-peso								
Nº muestras	11	53						
a	2E ⁻⁰⁴	4,505E ⁻⁰⁴						
b	3,0281	2,7911						
r ²	0,71	0,8607						
Actividad Extractiva								
Cuota solicitada	Número	No solicita cuota	No solicita cuota					
	Peso (kg)							
Cuota autorizada	Número							
	Peso (kg)							
Cuota extraída	Número							
	Peso (kg)							

Recurso		Lapa bonete (<i>Fissurella costata</i>)										
Evento		ESBA	1º Seg.	2º Seg.	3º Seg.	4º Seg.	5º Seg.	6º Seg.	Seg. 07	Seg. 08		
Consultor		Mares Chile	UdeC	UValpo	Cogestión							
Fecha del Muestreo		Dic/05	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación	Sin evaluación						
Unidad de Muestreo (m ²)		20										
Tamaño muestra (N)		77										
Densidad media (ind/m ²)		0,008										
Desviación estándar		0,003										
Área apta (m ²)		182.851										
Abundancia	Número	627										
	Peso (kg)	-										
Fracción explotable (%)		71,4										
Stock	Número	-										
	Peso (kg)	-										
Estructura de tallas												
Nº muestras		7										
Talla Promedio (mm)		76,3										
Desviación estándar		-										
Rango (mm)		59 - 89										
Relación long-peso												
Nº muestras		7										
a		1E ⁻⁰⁴										
b		3,064										
r ²		0,97										
Actividad Extractiva												
Cuota solicitada	Número	No solicita cuota										
	Peso (kg)											
Cuota autorizada	Número											
	Peso (kg)											
Cuota extraída	Número											
	Peso (kg)											
Precio promedio (\$/kg)												