

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

VALPARAÍSO, - 6 FEB. 2020

R. EX. Nº 242

VISTO: El décimo cuarto informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos correspondiente al sector denominado **Curanipe, Región del Maule**, presentado por el Sindicato de Buzos y Pescadores Artesanales de Curanipe, C.I. SUBPESCA Nº 14.955, de fecha 22 de noviembre de 2019, visado por Aquaeduca E.I.R.L.; lo informado por la División Administración Pesquera de esta Subsecretaría mediante Informe Técnico AMERB Nº 011/2020, de fecha 21 de enero de 2020; las leyes Nº 19.880, Nº 20.437 y Nº 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura Nº 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. Nº 430 de 1991, el D.F.L. Nº 5 de 1983, los D.S. Nº 355 de 1995 y Nº 22 de 1998, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas Nº 1523 de 1998, Nº 1051 de 1999, Nº 913 de 2000, Nº 3055 de 2002, Nº 2439 de 2003, Nº 366 de 2004, Nº 1075 de 2005, Nº 728 de 2006, Nº 1960 de 2007, Nº 1133 de 2008, Nº 2061 de 2009, Nº 2029 de 2010, Nº 2353 de 2012, Nº 1816 de 2014, Nº 1522 de 2015, Nº 2303 de 2017, Nº 3041 de 2018 y Nº 639 de 2019, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Apruébase el décimo cuarto informe de seguimiento del área de manejo correspondiente a **Curanipe, Región del Maule**, individualizada en el artículo 1º Nº 3 del D.S. Nº 22 de 1998, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, presentado por el Sindicato de Buzos y Pescadores Artesanales de Curanipe, R.U.T. Nº 65.127.580-6, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales bajo el Nº 431, de fecha 31 de julio de 1998, domiciliado en Población Villa Lourdes S/Nº, comuna de Pelluhue, Región del Maule.

2.- El peticionario deberá entregar el próximo informe de seguimiento dentro de un año contado desde la fecha de la presente resolución, visado por la Institución Técnica y formulado en los términos contenidos en el Informe Técnico AMERB Nº 011/2020, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

3.- Autorízase la extracción de las siguientes especies en las cantidades que en cada caso se indican, según normativa vigente y en todo caso, hasta el vencimiento del plazo para entregar el próximo informe de seguimiento o de la prórroga que al efecto se otorgue:

- a) 13.000 individuos (5.733 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.
- b) 6.128 individuos (1.250 kilogramos) del recurso choro zapato ***Choromytilus chorus***.
- c) 5.266 individuos (520 kilogramos) del recurso lapa negra ***Fissurella latimarginata***.
- d) 18.600 kilogramos del recurso piure ***Pyura chilensis***.
- e) 18 toneladas de alga húmeda del recurso cochayuyo ***Durvillaea antarctica***, incluida el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:
 - Diámetro de disco no inferior a diez centímetros.
 - Evitar remoción de ejemplares reproductivos.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 011/2020, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, ya individualizada.

4.- La organización 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, 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.

5.- El solicitante deberá dar cumplimiento a la medida de administración establecida conforme al párrafo 3° del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

6.- La infracción a las disposiciones legales y reglamentarias, será sancionada con las penas y conforme al procedimiento establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

7.- La fiscalización e inspección de las medidas señaladas en la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, el que deberá informar a esta Subsecretaría.

8.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras Autoridades, de acuerdo con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

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


9.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley 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.


10.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región del Maule, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 011/2020, que por ella se aprueba, al peticionario y al consultor a la casilla electrónica alvaro0mg@gmail.com.


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

4
LOP/BCT/ton





JOSÉ PEDRO NUÑEZ BARRUEL
Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)





INFORME TECNICO AMERB N° 011/2020

EVALUACIÓN TÉCNICA 14° INFORME DE SEGUIMIENTO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"CURANIPE"		Región/Comuna	Maule/Pelluhue		
Decreto AMERB	N° 22/1998		Superficie (Ha)	68,43		
Destinación marítima	N° 243/2000; N° 176/2005 N° 355/2010; N° 3991/2011; N° 1882/2017		Fecha Vigencia	30/Jun/2032		
Programa	CURANIPE		Convenio de Uso (CRA)	Res. SNP N°477 (05/Jul/2014)		
Organización	SINDICATO DE BUZOS Y PESCADORES ARTESANALES DE CURANIPE					
R.O.A.	N° 431 (31/Jul/1998)		R.U.T.	65.127.580-6		
N° Socios	31(*)	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Recolector
		6	18	31	12	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Loco b) Cochayuyo c) Choro zapato d) Lapa negra e) Piure		Concholepas concholepas Durvillaea antarctica Choromytilus chorus Fissurella latimarginata Pyura chilensis		N° 639/2019	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	4.782	23/Nov/98	U. de Concepción	1523	03/Nov/98	
ESBA y PME A	1.551	09/Abr/99		1051	02/Jun/99	
Seguimiento N°01	249	11/Ene/00		913	18/May/00	
Seguimiento N°02	9.502	12/Nov/02	BIOCOSTA	3055	31/Dic/02	
Replamamiento choro zapato	4.658	27/Jun/03		2439	10/Oct/03	
Seguimiento N°03	405	12/Ene/04		366	06/Feb/04	
Prórroga Seg04	10.710	23/Nov/04		3487	07/Dic/04	
Seguimiento N°04	1.901	21/Feb/05		1075	14/Abr/05	
Seguimiento N°05	904	18/Ene/06		728	02/Mar/06	
Seguimiento N°06	4.803	07/May/07	CEDIPAC	1960	03/Jul/07	

Nota (*): El número original de socios registrados por esta subsecretaría es de 26 personas.

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Seguimiento Nº07	3.433	29/Feb/08	U. Valpso.	1133	30/Abr/08
Seguimiento Nº08	4.346	8/Abr/09	REMIFISH	2061	11/Jun/09
Cuota ex. loco y lapa negra	5.502	10/Jun/10	PUCV	2029	06/Jul/10
Seguimiento Nº09	8.935	13/Jul/12		2353	24/Ago/12
Seguimiento Nº10	4.492	24/Abr/14	AQUASERVICIOS	1816	11/Jul/14
Seguimiento Nº11	2.971	13/Mar/15		1522	08/Jun/15
Seguimiento Nº12	6.707	19/Jun/17	AQUAEDUCA	2303	14/Jul/17
Prórroga Seg. 13	8.301	01/Ago/18	-	3041	23/Ago/18
Seguimiento Nº13	13.386	23/Nov/18	AQUAEDUCA	639	15/Feb/19
Seguimiento Nº14	14.955	22/Nov/19		-	-
Contacto	Sr. Alvaro Muñoz G.; alvaro0mg@gmail.com ; Cel. 84643961				

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

a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

a) General	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debe existir un mayor prolijo en la redacción del informe. La tabla de las cuotas propuestas en el capítulo "Resumen", no corresponden a las cifras indicadas en la página 13.
b) Metodología de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para el choro zapato el nivel de error de la estimación de densidad supero el 30% permitido. Por lo tanto, se recomienda incrementar el tamaño de muestra en los futuros estudios de evaluación directa del AMERB. ▪ Se debe aumentar el tamaño de muestra para los muestreos de estructura de talla de los recursos choro zapato y lapa negra. ▪ Se reitera que para la evaluación del recurso piure, a través de coberturas, se recomienda incorporar el muestreo de pesos para distintos porcentajes de cobertura con el objeto de generar una relación funcional entre ambas.
c) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se informa la extracción del 97% de la cuota autorizada del recurso loco. ▪ No hay extracción de las cuotas de choro zapato, cochayuyo y piure. ▪ La organización y el consultor deben justificar el incumplimiento de las cuotas asignadas para todas las especies autorizadas.
d) Acciones de Manejo Período Anterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin acciones de manejo solicitadas/autorizadas
e) Estado especies principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El recurso loco y lapa negra se mantiene estable en niveles de densidad/abundancia con respecto al seguimiento anterior. ▪ El choro zapato y piure, reportan un aumento en densidad/abundancia en relación al seguimiento anterior. No es posible aún establecer tendencias en estos recursos. ▪ El recurso cochayuyo presento un aumento significativo en sus niveles de densidad/abundancia, desde su primera evaluación en Seg10 (2014). ▪ En base a la data provista, se detectan diferencias en los estimados de biomasa (peso) obtenidos para algunas de las especies evaluadas, las cuales son corregidas y presentadas entre paréntesis en los cuadros respectivos, presentados en el Anexo del presente informe.
f) Desempeño general AMERB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A pesar de las distintas especies principales que se han sumado al PMEA, sólo se reportan desembarques para el recurso loco, por lo que se considera que el desempeño general no ha cumplido con las expectativas de aprovechamiento de las cuotas autorizadas y la consecuente generación de ingresos para la organización titular.

<p>g) Acciones de Manejo Próximo Periodo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La cuota de extracción solicitada para el recurso loco se reduce, debido a que se aplicó una tasa de explotación del 20% del stock proyectado (90%). ▪ Se mantiene la cuota solicitada para el recurso choro zapato y lapa negra, con leve ajuste en peso y número. ▪ La cuota solicitada para el recurso cochayuyo aumenta levemente, en base al ajuste del estimado de biomasa poblacional, aplicando una tasa de extracción máxima del 3% del stock. ▪ También aumento la cuota propuesta para el recurso piure y que representa una fracción del 3% de la biomasa total estimada.
<p>h) Programa de actividades</p>	<p>Sin observaciones.</p>
<p>i) Financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El estudio es financiado completamente por la organización titular por un monto de \$ 1.300.000.-

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe Seguimiento N°14 Área de Manejo CURANIPE, Región del Maule", realizado por AQUAEDUCA E.I.R.L., se concluye que la información entregada contiene 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 próximo período **anual**, se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según los recursos, cantidades y/o criterios que se detallan a continuación:

Recurso		Cuota y/o criterio de extracción	
		(individuos)	(kg)
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	13.000	5.733
Choro zapato	<i>Choromytilus chorus</i>	6.128	1.250
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>	5.266	520
Piure	<i>Pyura chilensis</i>	-	18.600
Cochayuyo	<i>Durvillaea antarctica</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Diámetro de disco no inferior a 10 cm.▪ Evitar remoción de ejemplares reproductivos▪ 18 toneladas de alga húmeda, incluida el alga desprendida en forma natural.	

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación y considerar el registro, cuantificación y posterior entrega de los siguientes aspectos, los cuales forman parte integral del próximo informe de seguimiento:

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

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

- Ser efectuado considerando las observaciones señaladas en el presente informe y las disposiciones establecidas por el Reglamento AMERB (D.S. 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.

Dirección Zonal de Pesca Valparaíso, O'Higgins y Maule
21 de enero de 2020

Anexo

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA (2019-2020)

Actividad	2019		2020									
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Entrega Informe de Seguimiento N° 14	X											
Monitoreo cosecha recursos bentónicos				X	X	X	X	X	X	X		
Análisis rentabilidad económica										X	X	
Evaluación directa seguimiento N° 14												X
Elaboración y Entrega Informe seguimiento N° 15												X
Vigilancia del área de manejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Loco (Concholepas concholepas)												
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11
Evento	UdeC	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	BIOCOSTA	CEDIPAC	UV	REMIFISH	PUCV	AQUASERVICIOS	AQUASERVICIOS
Fecha de evaluación	-	-	-	23/12/03	25/11/04	13/12/05	06/03/07	14/12/07	21/Feb/09	May/12	06/Abr/14	20/Feb/15
Unidad de muestreo	1	1	1	1	1	1	80	1	1	1	1	1
Tamaño de muestra	372	372	473	400	400	400	21	43	400	164	180	180
Densidad media (individuos/m ²)	0,037	0,840	0,994	1,004	0,995	0,82	0,82	0,49	0,9122	0,616	0,628	0,839
Error de estimación (%)											(23,2)	(27,8)
Desviación estándar	0,014	0,06	0,060	0,070	0,046	0,072	0,31	0,88	0,087	1,082	0,992	1,063
Área apta (m ²)	351.918	276.200	32.000	88.000	88.000	88.000	88.000	88.000	88.000	71.346	71.346	71.346
Abundancia (individuos)	13.159	23.477	26.867	87.472	88.352	87.534	71.971	42.977	80.274	43.939	44.789	59.851
Biomasa (kg)								13.496	30.123	10.905	(14,941)	(20,221)
Fración Explotable (%)	85,11	5,9	64,3	69,9	73,83	74,65	41,5	82,7	73,18	54,37	75,23	79,8
Nº ind	11.200	1.385	17.297	61.143	65.230	65.348	29.884	35.523	(58,747)	23.889	33.695	47.754
Peso (kg)	-	-	-	-	29.578	29.417	9.979	9.984	25.484	7.883	(12.890)	(18.319)
Tallas (mm)												
Nº ind de la muestra	47	68	230	435	470	434	256	369	399	206	218	188
Promedio	111,1	79,5	105,3	105,3	105,5	107,30	96,3	104,0	105,9	100,47	104,0	106,8
Desviación estándar	11,5	14,9	19,8	18,0	17,10	16,01	17,6	11,8	15,97	15,34	13,51	15,13
Mínimo - Máximo	78-129	47-131	56 - 143	29-144	38-144	52-144	40-130	60 - 114	48 - 142	58 - 142	48 - 133	51-143
Relación longitud-peso												
Nº ind de la muestra	-	-	230	435	162	150	256	231	155	238	250	156
a	-	-	0,00005	0,00005	0,00061	0,0014	0,0004	7,02 E-05	1,411E-03	7,06E-05	6,503E-05	9,51E-05
b	-	-	3,3329	3,3525	2,8533	2,6704	2,8792	3,2808	2,6689	3,2488	3,3144	3,2156
r2	-	-	-	0,90	0,920	0,955	0,9191	0,8449	0,95	0,87	0,82	0,91
Actividad extractiva (Número y peso)												
Cuota solicitada	0	0	3.500	18.456	19.910	19.112	12.000	9.984	18.214	6.820	9.846	10.818
(kg)	-	-	-	-	-	-	4.007	3.510	8.060	2.249	3.055	3.892
Cuota autorizada	0	0	3.450 ¹	18.460	19.910	19.112	12.000	9.984	18.214	6.820	9.846	10.818
(kg)	-	-	2.450 ²	-	-	-	4.007	3.510	8.236	2.249	4.054	4.427
Cuota extraída	0	0	2.450	18.400	19.910	11.863	11.000	9.545	17.077	6.820	9.846	10.811
(kg)	0	0	s/i	s/i	s/i	s/i	4.007	3.675	7.721	-	-	4.427
Precio (\$/ind)	-	-	-	-	-	611,8	675	600	500	1.100	1.000	1.000

Nota: Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

1 RES. Nº 2.811/02

2 RES. Nº 2.120/03

Recurso		Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)			
Evento	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14		
Consultor	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA		
Fecha de evaluación	Abr/2017	25/Oct/18	08/Oct/19		
Unidad de muestreo (m ²)	1	1	1		
Tamaño de muestra	150	(6x15)	105		
Densidad media (individuos/m ²)	1,37	1,21	1,0		
Error de estimación (%)	(16,5)	(37,7)	(21,3)		
Desviación estándar	1,398	1,022	1,10		
Área apta (m ²)	71.346	71.346	71.346		
Abundancia (individuos)	97.744	86.408	71.346		
Biomasa (kg)	52.248	29.259	(27.391)		
Fracción Explotable (%)	84,6	79,9	90,0		
Stock	Nº individuos	82.706	69.044	64.211	
	Peso (kg)	47.139	25.503	(26.278)	
Tallas (mm)					
Nº Ind de la muestra	195	209	130		
Promedio	110,1	106,9	114,0		
Desviación estándar	9,61	9,39	11,27		
Mínimo - Máximo	83-136	78-136	68-135		
Relación longitud-peso					
Nº ind de la muestra	264	224	137		
a	0,0014	9,33E-05	1,455E-05		
b	2,7281	3,2230	3,5991		
r2	0,59	0,69	0,741		
Actividad extractiva (número y peso)					
Cuota solicitada	(ind)	15.146	15.799	16.331	
	(kg)	8.632	5.833	6.774	
Cuota autorizada	(ind)	15.146	15.000	13.000	
	(kg)	8.632	5.835	5.733	
Cuota extraída	(ind)	14.981	14.548		
	(kg)	-	-		
Precio playa	(\$/ind)	476	1.000		

Nota: Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

Recurso		Choro zapato (<i>Choromytilus chorus</i>)			
Evento	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14		
Consultor	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA		
Fecha de evaluación	Abr/2017	25/Oct/18	08/Oct/19		
Unidad de muestreo	1	1	1		
Tamaño de muestra	150	(6x15)	105		
Densidad media (ind/m ²)	0,65	0,88	0,99		
Error de estimación (%)	(28,9)	(35,5)	(50,0)		
Desviación estándar	1,16	1,49	2,56		
Área de distribución (m ²)	71.346	71.346	71.346		
Abundancia (individuos)	46.137	62.626	35.361*		
Biomasa (Kg)	9.079	(11.683)	(4.141)		
Fracción Explotable (%)	54,3	65,8	50,6		
Stock	Nº individuos	25.067	41.190	(17.904)	
	Peso (ton)	6.621	(9.350)	(3.518)	
Tallas (cm)					
Nº Individuos de la muestra	127	149	79		
Promedio	100,05	109,9	87,6		
Desviación estándar	23,76	16,7	39,7		
Mínimo - Máximo	19-137	39-148	15-142		
Relación longitud-peso					
Nº Individuos de la muestra	140	142	78		
a	0,00004	5,98E-05	1,926E-05		
b	3,45542	3,1663	3,3709		
r ²	0,95	0,96	0,961		
Actividad extractiva (número y peso)					
Cuota solicitada	(individuos)	3.696	5.361	5.361	
	(kg)	975	1.243	1.243	
Cuota autorizada	(individuos)	3.696	5.362	6.128	
	(kg)	975	1.250	1.250	
Cuota extraída	(individuos)	-	-	-	
	(kg)	-	-	-	
Precio promedio	\$/kg	-	-	-	

Nota.- Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

* Límite inferior de abundancia por error de estimación mayor a 30% de lo permitido.

Lapa negra (<i>Fissurella latimarginata</i>)											
Recurso	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18
Evento	REMIFISH	PUCV	AQUASERVICIOS	AQUASERVICIOS	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA				
Consultor	21/Feb/09	May/12	27/Mar/14	20/Feb/15	Abr/2017	25/Oct/18	08/Oct/19				
Fecha de evaluación	1	1	1			1	1				
Unidad de muestreo	240	164	180			(6x15)	105				
Tamaño de muestra	2,062	0,500	0,522		s/i	0,622	0,629				
Densidad media (individuos/m ²)			(19,6)			(30,1)	(29,0)				
Error de estimación (%)	0,089	1,012	0,697			0,894	0,94				
Desviación estándar	42.600	50.216	50.216			50.216	50.216				
Área apta (m ²)	87.841	25.108	26.224			31.245	31.564				
Abundancia (individuos)	4.891	2.983	(1.362)			(2.672)	(2.789)				
Biomasa (kg)	43,33	88,81	43,31			90,97	92,05				
Fracción Explotable (%)	38,065	22,297	11,358			28,425	29,054				
Nº individuos	3,050	2,835	(812)			(2,535)	(2,681)				
Peso (kg)											
Stock											
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	270	134	157	-	-	144	88				
Promedio	62,44	78,40	62,84	-	s/i	75,1	75,9				
Desviación estándar	11,98	10,67	11,23	-	-	7,85	7,69				
Mínimo - Máximo	33 - 94	48 - 101	35-93	-	-	57-95	51-94				
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	174	125	170	-	-	176	60				
a	4,947E-04	0,000568	1,495E-03	-	-	5,77E-04	9,883E-05				
b	2,792272	2,794487	2,51096	-	-	2,7510	3,15714				
r ²	0,9368	0,58	0,88	-	-	0,72	0,882				
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	13,745	6,342	3,302	-	-	5,671	5,671				
(individuos)	1,086	806	312	-	-	519	519				
(kg)	13,745	6,342	4,316	-	-	5,479	5,266				
Cuota autorizada	1,112	806	312	-	-	520	520				
(kg)	-	0	-	-	-	-	-				
Cuota extraída	-	0	-	-	-	-	-				
(kg)	-	-	-	-	-	-	-				
Precio playa	-	-	-	-	-	-	-				
\$/individuo ó kg	-	-	-	-	-	-	-				

Nota.- Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

Cochayuyo (<i>Durvillaea antarctica</i>)						
Recurso	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15
Evento	AQUASERVICIOS	AQUASERVICIOS	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA
Fecha de evaluación	27/Mar/14	20/Feb/15	Abr/2017	25/Oct/18	08/Oct/19	
Unidad de muestreo	1	1	1	1	1	
Tamaño de muestra	30	30	25	20	20	
Densidad media (ind/m ²)	5,1	3,17	2,36	1,85	4,15	
Error de estimación (%)	(15,1)	(12,4)	(19,5)	(25,0)	(16,5)	
Desviación estándar	2,057	1,053	1,11	0,988	1,46	
Área de distribución (m ²)	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	
Abundancia (individuos)	130.892	81.217	60.569	47.480	106.510	
Biomasa (Kg)	(150,073)	129,058	329,013	(47,230)	(808,304)	
Fracción Explotable (%)	51,1	60	63,6	60,0	(70,0)	
Nº individuos	66.886	48.762	38.546	28.488	(74.557)	
Stock	(110,079)	77.435	209.384	(39,359)	(595,310)	
Diámetro disco (cm)						
Nº Individuos de la muestra	45	25	22	25	20	
Promedio	9,31	10,1	20,1	10,9	14,7	
Desviación estándar	5,14	4,61	6,03	3,94	8,8	
Mínimo - Máximo	2-21	1,5 - 19,6	8,5-32	4,6-19	6-35	
Relación longitud-peso						
Nº Individuos de la muestra	-	-	-	FIP 2003-19	20	
a	-	-	-	6,40E-03	4,2299	
b	-	-	-	2,0418	0,2270	
r ²	-	-	-	0,94	0,104	
Actividad extractiva (número y peso)						
Cuota solicitada	(plantas) (kg)	13.377 25.417	9.752 15.487	3.855 20.938	4.273 17.623	4.273 17.623
Cuota autorizada	(plantas) (kg)	- 25.000	9.752 15.500	- 20.000	- 13.000	- 18.000
Cuota extraída	(kg)	0 0	0 0	0 0	0 0	
Precio promedio	\$/kg	-	-	-	-	

Nota.- Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

Recurso		Piure (<i>Pyura chilensis</i>)			
Evento	Seg. 13	Seg. 14			
Consultor	AQUAEDUCA	AQUAEDUCA			
Fecha de evaluación	25/Oct/18	08/Oct/19			
Unidad de muestreo	1	1			
Tamaño de muestra	90	105			
Cobertura media (%/m ²)	41,1	32,6			
Desviación estándar	34,4	34,7			
Error de estimación (%)	(17,5)	(20,6)			
Área de distribución (m ²)	71.346	71.346			
Abundancia (individuos)	-	-			
Biomasa (Kg)	226.788	(620.047)			
Fracción Explotable (%)	-	-			
Stock	Nº individuos	-	-		
	Peso (ton)	-	-		
Peso medio (kg/m ²)					
Nº Individuos de la muestra	10	10			
Promedio	7,73	6,7			
Desviación estándar	0,76	1,6			
Mínimo - Máximo	6,7-8,8	2,9-8,4			
Relación longitud-peso					
Nº Individuos de la muestra	-	-			
a	-	-			
b	-	-			
r ²	-	-			
Actividad extractiva (número y peso)					
Cuota solicitada	(individuos)				
	(kg)	11.309	11.309		
Cuota autorizada	(individuos)	-	-		
	(kg)	11.300	18.600		
Cuota extraída	(kg)				
Precio promedio	\$/kg				

Nota.- Se incorpora al PMEa en Seg13, 2018.

Nota.- Entre paréntesis se indican los datos recalculados por profesionales de esta Unidad sobre la base de la data proporcionada.

Recurso	Lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>)										
	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14	Seg. 15	Seg. 16	Seg. 17	Seg. 18
Evento	REMIFISH	PUCV	AQUASERVICIOS	AQUASERVICIOS							
Consultor	21/Feb/09	May/12	Mar/14	20/Feb/15							
Fecha de evaluación	1										
Unidad de muestreo m ²	240										
Tamaño de muestra	1,984										
Densidad media (ind/m ²)	0,080										
Desviación estándar	42.600										
Área apta (m ²)	84.518										
Abundancia (individuos)	3.889										
Biomasa (kg)	35,35										
Fración Exp (%)	29.880										
Stock	2.003										
	Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Promedio	61,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desviación estándar	11,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mínimo - Máximo	31 - 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a	2,47E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b	2,372158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
r ²	0,9467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Actividad extractiva (nro. y peso)										
Cuota solicitada	11.076	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	724	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuota aprobada	11.076	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuota extraída	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Jaiba peluda (<i>Cancer setosus</i>)										
Recurso	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11		
Evento	BIOCOSTA	BIOCOSTA	CEDIPAC	UV	REMIFISH	PUCV	AQUASERVICIOS	AQUASERVICIOS		
Consultor	25/11/04	13/12/05					Mar/14	20/Feb/15		
Fecha de evaluación	Transecta de 2 x 10 metros (20m ²)									
Unidad de muestreo	200	200								
Tamaño de muestra	0,072	0,075								
Densidad media (ind/m ²)	0,008	0,009								
Desviación estándar	23.000	23.000								
Área apta (m ²)	796 (Machos) 855 (Hembras)	799 (Machos) 921 (Hembras)	-	-	-	No evaluado	No evaluado	Eliminada del PMEA		
Biomasa (kg)	391 m / 261 h	565 m / 287 h								
Fracción Explotable (%)	77,64 m / 29,48 h	79,33 m / 33,53 h								
Stock	Nº individuos	618 m / 252 h								
	Peso (kg)	339 m / 111 h								
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	161 m / 173 h	150 m / 173 h								
Promedio	128,75 m / 111,72 h	129,92 m / 113,12 h								
Desviación estándar	14,00 m / 15,69 h	16,10 m / 14,8 h								
Mínimo - Máximo	84-161 m / 74-153 h	72-75 m / 161-148 h								
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	161 m / 173 h	150 m / 173 h								
a	0,00015 m / 0,00150 h	0,00003 m / 0,00263 h								
b	3,0809 m / 2,5835 h	3,4757 m / 2,4642 h								
r ²	0,762 m / 0,710 h	0,8662 m / 0,8358 h								
Actividad extractiva (nro. y peso)										
Cuota solicitada	No solicita cuota	No solicita cuota								
Cuota aprobada	-	-								
Cuota extraída	-	-								

Recurso	Jaibas (peluda <i>Cancer setosus</i> ; marmola <i>Cancer edwardsi</i>)										Jaibas	Seg.09	Seg.10-12	
	ESBA	Seg. 01		Seg. 02		Seg. 03		Seg.06	Seg.07	Jaiba marmola				
Evento	Jaiba	Jaiba peluda	Jaiba peluda	Jaiba peluda	Jaiba marmola	Jaiba peluda	Jaiba peluda	Jaiba marmola	Seg.06	Seg.07	Macho	Hembra		
Especie	-	-	-	-	-	-	-	-			Feb/09			
Fecha de evaluación	-	-	-	-	-	-	-	-			20			
Unidad de muestreo m ²	-	-	-	-	-	-	-	-			200			
Tamaño de muestra	12		79	79	0,014	0,066	0,066	-			0,1027			
Densidad media (ind/m ²)	0,151	0,113	0,077	0,077	0,014	0,011	0,011	-			0,0093			
Desviación estándar	0,044	0,056	0,014	0,014	0,010	-	-	-			23,000			
Área apta (m ²)	351.918	276.200	-	-	-	-	-	-			1.159	1.203		
Abundancia (individuos)	53.281	31.211	-	-	-	-	-	-			815	388		
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-			78,24	37,1		
Fración Explotable (%)	74,3	22,6	-	-	-	-	-	-			941	430		
Nº individuos	39.593	7.054 ³	-	-	-	-	-	-			724	192		
Peso (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-						
			Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	109	31	-	-	-	-	-	-			193	186		
Promedio	130,9	116,4	-	-	-	-	-	-			130,58	114,75		
Desviación estándar	17,2	17,3	-	-	-	-	-	-			15,88	16,85		
Mínimo - Máximo	94,7-174,2	72-144	-	-	-	-	-	-			71-163	78-152		
			Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	-	-	-	-	-	-	-	-			155	180		
a	-	-	-	-	-	-	-	-			3,06E-05	7,76E-03		
b	-	-	-	-	-	-	-	-			3,45977	2,243765		
r ²	-	-	-	-	-	-	-	-			0,86	0,83		
			Actividad extractiva (nro. y peso)											
Cuota solicitada	0	0	0	0	0	0	0	0			Sin cuota			
Cuota aprobada	0	0	0	0	0	0	0	0						
Cuota extraída	0	0	0	0	0	0	0	0						

³ Sólo machos.

Recurso	Lapas (<i>Fissurella</i> spp.)												Seg06-12
	ESBA		Seg. 01		Seg. 02		Seg. 03		Seg. 04		Seg. 05		
Evento	Lapa	Lapa negra	Lapa Rosada	Lapa negra	Lapa Rosada	Lapa negra	Lapa Rosada	Lapa negra	Lapa rosada	Lapa negra	Lapa rosada	Lapa negra	Lapa rosada
Especie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fecha de evaluación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidad de muestreo m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño de muestra	-	-	-	372	372	372	352	352	240	240	240	240	240
Densidad media (ind/m ²)	0,029	0,142	0,04	0,972	0,297	0,888	0,381	0,953	0,5611	0,899	0,520	0,899	0,520
Desviación estándar	0,028	0,185	0,057	0,092	0,027	0,076	0,043	0,096	0,065	0,094	0,065	0,094	0,065
Área apta (m ²)	351.918	83.400	83.400	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600	42.600
Abundancia (individuos)	10.070	42.284	6.338	41.407	12.652	37.829	16.231	40.598	23.622	38.280	21.884	38.280	21.884
Biomasa (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	988	2.101	933	2.101	933
Fración Exp (%)	85,11	44,7	91,7	-	-	-	-	38,78	29,41	41,6	32,08	41,6	32,08
Nº individuos	7.272	18.900	5.812	-	-	-	-	15.742	6.948	15.925	7.020	15.925	7.020
Peso (kg)	-	-	-	-	-	-	-	1.277	431	1.272	425	1.272	425
Tallas (mm)													
Nº Individuos de la muestra	36	170	36	-	-	-	-	249	306	250	318	250	318
Promedio	71,5	65,6	77,8	-	-	-	-	61,72	59,39	62,30	60,15	62,30	60,15
Desviación estándar	13,4	10,1	7,9	-	-	-	-	12,06	10,03	11,35	9,29	11,35	9,29
Mínimo - Máximo	39-99	37-93	60-94	-	-	-	-	31-93	35-87	33-93	36-84	33-93	36-84
Relación longitud-peso													
Nº Individuos de la muestra	-	-	-	-	-	-	-	172	154	170	150	170	150
a	-	-	-	-	-	-	-	0,00071	0,00274	0,00047	0,0024	0,00047	0,0024
b	-	-	-	-	-	-	-	2,7056	2,3482	2,8034	2,3786	2,8034	2,3786
r ²	-	-	-	-	-	-	-	0,854	0,805	0,9358	0,9471	0,9358	0,9471
Actividad extractiva (nro. y peso)													
Cuota solicitada	0	0	0	0	0	0	0	5.805 ind 470 kg	2.783 ind 172 kg	5.608 ind 445 kg	2.549 ind 155 kg	5.608 ind 445 kg	2.549 ind 155 kg
Cuota aprobada	0	0	0	0	0	0	0	5.805 ind 470 kg	2.783 ind 172 kg	5.608 ind 445 kg	2.549 ind 155 kg	5.608 ind 445 kg	2.549 ind 155 kg
Cuota extraída	0	0	0	0	0	0	-	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción