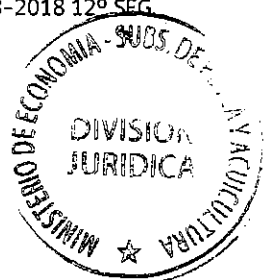


MINISTERIO DE ECONOMÍA,  
FOMENTO Y TURISMO  
**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**

AMERB 338-2018 12º SEG



MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA QUE INDICA Y APRUEBA DÉCIMO SEGUNDO INFORME DE SEGUIMIENTO DE ÁREA DE MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 18 DIC 2018

R. EX-Nº 4420

VISTO: El décimo segundo informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos denominada **Carrizal Bajo, Región de Atacama**, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Pescadores Artesanales en todas sus categorías de Caleta Carrizal Bajo, comuna de Huasco, provincia de Huasco, C.I. SUBPESCA N° 11.302 de fecha 09 de octubre de 2018, visado por O-Divers; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 338/2018, de fecha 10 de diciembre de 2018; las Leyes N° 19.880, N° 20.437 y N° 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, los D.S. N° 355 de 1995 y N° 510 de 1997, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1417 de 1998, N° 1091 de 1999, N° 2468 de 2000, N° 778 de 2003, N° 3162 de 2004, N° 3857 de 2005, N° 3308 de 2006, N° 2469 de 2007, N° 111, N° 498 y N° 3280, todos de 2008, N° 4302 de 2009, N° 3540 de 2010, N° 1402 de 2013, N° 859 de 2015, N° 803 de 2017 y N° 1592 de 2018, todas de esta Subsecretaría.

**RESUELVO:**

1.- Modifícase el numeral 1.- de la Resolución Exenta N° 1091 de 1999, modificada por las Resoluciones Exentas N° 3308 de 2006, N° 3280 de 2008 y N° 803 de 2017, todas de esta Subsecretaría, que aprobó el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos para el área **Carrizal Bajo, Región de Atacama**, individualizada en el artículo 1º N° 1 del D.S. N° 510 de 1997, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su inciso segundo por el siguiente:

"El plan de manejo que se aprueba por la presente resolución, comprenderá como especies principales los siguientes recursos: a) loco **Concholepas concholepas**, b) lapa negra **Fissurella latimarginata**, c) lapa rosada **Fissurella cumingi**, d) huiro palo **Lessonia trabeculata** y e) huiro negro **Lessonia berteroana**."

2.- Apruébase el décimo segundo informe de seguimiento del área de manejo ya individualizada, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Pescadores Artesanales en todas sus categorías de Caleta Carrizal Bajo, comuna de Huasco, provincia de Huasco, R.U.T. N° 73.800.500-7, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales bajo el N° 102 de fecha 23 de mayo de 1997, con domicilio en Caleta Carrizal Bajo S/N°, Huasco, Región de Atacama.

3.- La peticionaria deberá entregar el próximo informe de seguimiento, dentro de un año contado desde la fecha de la presente resolución, visado por la Institución Técnica y formulado en los términos contenidos en el Informe Técnico AMERB N° 338/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

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

- a) 24.290 individuos (6.630 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.
- b) 820 toneladas de alga húmeda del recurso huiro palo ***Lessonia trabeculata***, observando los siguientes criterio de extracción:
  - Talla mínima de extracción de veinte centímetros 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 un metro.
  - Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.
  - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.
- c) 200 toneladas de alga húmeda del recurso huiro negro ***Lessonia berteroana***, observando los siguientes criterios de extracción:
  - Talla mínima de extracción de veinte centímetros 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 un metro.
  - Los sectores de cosecha serán rotados anualmente.
  - No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.
  - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 338/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo ya individualizada, y dentro del espacio de playa de mar colindante a la misma.

5.- 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.

6.- La solicitante deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas conforme al párrafo 3º del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

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


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


9.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley Nº 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.

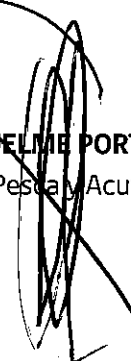
10.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región de Atacama, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB Nº 338 de 2018, que por ella se aprueba, al petionario y al consultor en casilla electrónica [aldo.hernandez@holonchile.cl](mailto:aldo.hernandez@holonchile.cl).

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

  
RZR/NLI/LOP/ton

  
**EDUARDO RIQUELME PORTILLA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura



## INFORME TÉCNICO AMERB N° 338/2018

### EVALUACIÓN TÉCNICA 12° SEGUIMIENTO DEL ÁREA

#### I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"CARRIZAL BAJO"		Región/Comuna		III de Atacama / Huasco	
Decreto AMERB	D.E. N° 510/1997		Superficie (Ha)		119,36	
Destinación Marítima	N°212/2000 N°3911/2011		Fecha vigencia		31/Dic/2016 (En renovación)	
Programa	CARRIZAL BAJO		Convenio de Uso (Indefinido)		Res. SNP N°32 (27/Mar/2013)	
Organización	S.T.I. DE BUZOS MARISCADORES Y PESCADORES ARTESANALES EN TODAS SUS CATEGORIAS DE CALETA CARRIZAL BAJO, COMUNA DE HUASCO					
R.P.A.	102 (23/May/1997)		R.U.T.		73.800.500-7	
N° socios	31	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Alguero/otro
		19	10	9	14	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 803/2017	
	b) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	c) Lapa rosada		<i>Fissurella cumingi</i>			
	d) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>			
	e) Huiro negro		<i>Lessonia berteriana</i>			
f) Erizo rojo		<i>Loxechinus albus</i>		Se elimina		
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor		Res. SSP	Fecha
Propuesta ESBA	4.121	13/Ago/98	IFOP		1417	30/Sep/98
ESBA y PMEA	1.738	20/Abr/99			1091	11/Jun/99
Seguimiento 01	6.127	06/Oct/00			2468	14/Nov/00
Seguimiento 02	966	07/Feb/03			778	27/Mar/03
Seguimiento 03	8.040	09/Sep/04	ABIMAR		3162	02/Nov/04
Seguimiento 04	9.757	07/Oct/05			3857	16/Nov/05

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
Seguimiento 05	10.027	28/Sep/06	ABIMAR	3308	13/Dic/06
Prórroga Seg06	8.353	30/Jul/07	-	2469	21/Ago/07
Seguimiento 06	11.060	10/Oct/07	ABIMAR	111	11/Ene/08
Cuota erizo	2.502	07/Feb/08		498	20/Feb/08
Seguimiento 07	13.780	06/Nov/08		3280	17/Dic/08
Seguimiento 08	14.230	18/Nov/09		4302	22/Dic/09
Seguimiento 09	7.981	24/Ago/10		3540	22/Nov/10
Seguimiento 10	4.050	03/abr/13		1402	05/Jun/13
Acciones excepcionales	-	-		859	30/Mar/15
Seguimiento 11	14.939	15/Dic/16		803	03/Mar/17
Playa de Mar	9.797/1.107/ 6.958/12.483	2013/2014/2015		OPA	1592
Seguimiento 12	11.302	09/Oct/18	O-Divers	-	-
Contacto	Sr. Aldo Hernández.; <a href="mailto:aldo.hernandez@holonchile.cl">aldo.hernandez@holonchile.cl</a> ; +569 90507335; Concepción				

## 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"><li>▪ El presente seguimiento da cuenta de un cambio de consultora esto conllevó a una nueva metodología y ajustes en la superficie de distribución de todos los recursos.</li><li>▪ Dado que la metodología utilizada por el consultor es distinta a la metodología estándar utilizada por esta Unidad Técnica, se observan diferencias en los estimados de densidad/abundancia obtenidos para los recursos evaluados, los cuales se presentan en los cuadros respectivos, presentados en el Anexo del presente informe.</li><li>▪ Para la estimación en la densidad poblacional del recurso <b>loco</b>, el error de estimación calculado por esta Unidad, supera el máximo reglamentario permitido del <b>30%</b>. De acuerdo a esto, se solicita resguardar que la calidad de los muestreos realizados aseguren como máximo un error de estimación del 30%. En este sentido se sugiere aumentar el n° de observaciones (georreferenciadas) para los sectores en donde se han identificado los <b>focos de abundancia</b> de las especies principales, trabajo que debe ser realizado previamente con la Organización de Pescadores, además de considerar las fuentes de información de estudios anteriores.</li><li>▪ Los análisis de estructura de tallas poblacional y la estimación de los parámetros que definen la relación talla peso, provienen del mismo set de datos. Al respecto, se reitera al consultor que para los próximos informes de seguimiento, debe dar cuenta del uso de una metodología particular para cada caso, dado que los enfoques para la toma de datos, son claramente distintos y por ende, dichos análisis, deben provenir de muestreos diferenciados, a saber:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Muestreo aleatorio para la estructura de tallas poblacional y</li><li>➤ Muestreo dirigido hacia la representación de todo el rango de tallas de la población en el caso de la relación talla-peso.</li></ul></li><li>▪ Se recomienda en los futuros informes de seguimiento agregar en la base de datos respectiva el set de datos que efectivamente es utilizado (dentro de cada SDE determinado por el kriging de indicadores) para el cálculo de las abundancias de cada especie principal.</li></ul>
----------------------------------	---

<p><b>b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre las cuotas de extracción autorizadas por esta Subsecretaría mediante Resol. N°803/2017 y Resol. N° 1592/2018 (Autoriza Explotación Exclusiva en Playa de Mar) y de acuerdo a la información del <b>Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura</b>, la organización extrajo sólo el recurso <b>huiro palo</b> en un 26% de la cuota autorizada para ese periodo.</li> <li>▪ Para el recurso <b>loco, lapa rosada, lapa negra y huiro negro</b> <u>no</u> se presenta justificación de no haber extraído la cuota autorizada.</li> <li>▪ <b>Se reitera</b> que la organización titular <b>debe</b> registrar adecuadamente y entregar en el informe de seguimiento, la información sobre la actividad extractiva autorizada y desarrollada en el AMERB, en todos los eventos previos. Así como <b>es deber de la organización titular</b>, a través de su consultor, <b>justificar</b> el incumplimiento de las cuotas extractivas para las especies autorizadas.</li> </ul>
<p><b>c) Acciones de Manejo Período Anterior</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se presenta información de acciones de manejo en el periodo anterior.</li> </ul>
<p><b>d) Estado especies principales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A contar del presente informe, se <b>elimina</b> al recurso <b>erizo rojo</b> del listado de especies principales.</li> <li>▪ El recurso <b>loco</b> muestra un aumento en los indicadores de abundancia y densidad, mientras que una baja en la talla promedio.</li> <li>▪ Las especies de <b>lapas</b> se encuentran aun con valores bajos en los principales indicadores poblacionales, no se solicita cuota en el presente informe.</li> <li>▪ Los recursos <b>huiro negro</b> y <b>huiro palo</b> muestran un aumento notorio en los indicadores de abundancia, densidad y talla promedio, alcanzando los mayores valores a lo largo de todos los seguimientos evaluados.</li> </ul>
<p><b>e) Desempeño general AMERB</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El área de manejo durante sus últimos tres seguimientos (a partir del Seg.09) según lo informado hasta el presente informe, no ha registrado actividad productiva en cuatro especies principales (<b>loco, lapa negra, lapa rosada y huiro negro</b>). Al respecto, se recomienda a la organización con el apoyo de su consultor, analizar las posibles causas por las cuales no se han llevado a ejecutar acciones que culminen en una actividad productiva dentro del AMERB. El objetivo es analizar, buscar y establecer acciones que contribuyan a la mejora del sector, en aspectos bio-pesquero, económicos y organizacionales.</li> </ul>

<p><b>f) Acciones de Manejo Próximo Periodo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el caso del recurso <b>loco</b> se autoriza la cuota en número con ajustes menores en la cuota expresada en peso, la cuota autorizada fue redondeada.</li> <li>▪ La cuota solicitada para el recurso <b>huiro palo (1.378.145 kg)</b> representan un aumento significativo sobre los niveles autorizados y extractivos que ha tenido esta AMERB en sus registros. Considerando que durante el periodo extractivo anterior sólo se extrajo el 26% de la cuota autorizada no se justifica su aumento. Al respecto, se autoriza la misma cuota autorizada en el periodo anterior.</li> <li>▪ Para <b>huiro negro (280.377 kg)</b> la solicitud de cuota también aumenta significativamente con respecto a la del periodo anterior. Cabe destacar, que esta área nunca ha realizado extracción sobre este recurso. Al respecto, se autoriza una cuota menor que la solicitada con un patrón de explotación menor al propuesto.</li> <li>▪ Respecto de la cuota solicitada para el recurso <b>huiro negro</b> y dada la autorización del uso exclusivo de la playa de mar (Resol. N°1592/18) colindante al área de manejo, la cuota estará compuesta por el alga que sea extraída de forma directa o barreteada y por alga recolectada en su respectiva playa de mar. Cabe destacar, que la población de huiro es una, por ende lo que se extrae, ya sea mediante barroteo o varado natural es considerado en el establecimiento de la cuota, lo que implica que una vez alcanzada la cuota total se deben suspender las actividades. Ante esto se recomienda a la organización registrar todo el desembarque diferenciado por alga varada o recolectada y barreteado o por remoción activa, a fin de tener para el próximo una estimación de los porcentajes de cada ítem.</li> <li>▪ En la labor de asesoría hacia las organizaciones asignatarias del área, el consultor debe <b>poner especial énfasis</b> en la <b>aplicación de los criterios</b> de explotación que se sugieren para los recursos <b>huiro negro</b> y <b>huiro palo</b>.</li> <li>▪ De acuerdo a lo anterior, se exigirá el registro de la actividad extractiva que se realice durante el período autorizado y la entrega de las estadísticas de desembarques de estos recursos en el respectivo informe de seguimiento, <b>cuya aprobación quedara condicionada a la entrega de esta información.</b></li> </ul>
<p><b>g) Programa de actividades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cronograma de actividades deberá ser ajustado a un <b>período anual</b>, a contar de la fecha de la resolución que apruebe el actual seguimiento.</li> </ul>
<p><b>h) Financiamiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El estudio fue realizado por un monto total de <b>\$2.400.000.-</b> financiado en un 100% por el Proyecto del Fondo de Administración Pesquera (CUI 2017-42-FAP-18).</li> </ul>



### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 12 del Área de Manejo "CARRIZAL BAJO", Región de Atacama, realizado por O-DIVERS, 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**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se **elimina** al recurso **erizo rojo** (*Loxechinus albus*) del listado de especies principales. De acuerdo a lo anterior, se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 1091/1999, modificado por N° 3308/2006, N° 3280/2008 y N° 803/2017).
- b) Durante el próximo período **anual**, se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, **dentro de los límites geográficos del área de manejo y del espacio de playa de mar colindante con ella**, 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>	24.290	6.630
Huiro palo	<i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm</b> de diámetro del disco.</li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada).</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a 1 m.</li> <li>▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>820 toneladas</b> de alga húmeda, <b>incluyendo el alga desprendida de forma natural</b>.</li> </ul>	
Huiro negro	<i>Lessonia berteroana</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción 20 cm de diámetro del disco.</li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada).</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a 1 m.</li> <li>▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente.</li> <li>▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>200 toneladas</b> de alga húmeda, <b>incluyendo el alga desprendida de forma natural</b>.</li> </ul>	

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. 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  
10 de diciembre de 2018*

Anexo

**Cronograma de actividades período siguiente (2018-2019)**

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

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	Feb/99	Jul/00	Dic/02	Jul/04	Abr/05	Jun/06	19/Jul/07	27/Abr/08	06/Jun/09	02/Jun/10	Ene/13	30/Nov/16
Consultor	ABIMAR											
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	40	40	40	40	40	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra	120	300	600	320	320	320	490	400	258	302	302	320
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	0,092	0,330	0,065	0,076	0,080	0,064	0,3228	0,40530	0,046	0,17	0,14877	0,278
Error de estimación (%)												(15,6)
Desviación estándar	0,02	0,036	0,007	0,009	0,12	0,106	0,02	0,03353	0,148	0,30	0,02	0,41
Potigono habitable (m <sup>2</sup> )	886.000	886.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000
Abundancia (Número)	66.336	292.023	24.987	29.236	30.800	24.574	124.275	156.042	17.758	65.590	57.276	107.078
Biomasa (kg)	-	-	-	-	6.030	6.313	13.587	24.536	3.678	14.281	11.062	(33.309)
Fración explotable (%)	46,0	18,0	36,3	74	44,4	48,61	8,98	26,30	46,53	57,66	52,32	82,79
Stock	30.522	64.807	9.061	21.519	13.678	11.946	11.163	41.037	8.264	37.581	29.966	(89.065)
Peso (kg)	-	-	2.649	6.303	3.850	4.464	3.226	10.536	2.381	10.816	8.616	(30.114)
Tallas (mm)												
Nº individuos de la muestra	1.354	2.335	1.240	519	304	288	1.258	308	101	777	539	215
Talla Promedio (cm)	96,2	84,4	96,6	106,5	98,3	97,92	76,5	89,13	96,48	100,4	111,90	107,84
Desviación estándar	15,4	15,1	12,9	13,4	13,7	17,43	18,1	15,31	15,95	16,12	20,98	14,01
Rango (cm)	25 - 137	24 -- 136	40 - 135	63 - 145	70-129	62-135	30 - 150	49 - 134	51-125	51-131	539	58-166
Relación longitud-peso												
Nº individuos de la muestra	1.354	2.332	1.240	519	304	115	1.258	147	123	128	107	101
a	6 E-06	5 E-05	1,6 E-04	3 E-04	6 E-05	9 E-05	6,2 E-05	2,3 E-4	1,098 E-4	8,99 E-5	0,00010	1,4292E-02
b	3,2617	3,2861	3,0602	2,9147	3,25828	3,21976	3,2724	2,97843	3,144	3,17468	3,16070	2,1311
r <sup>2</sup>	0,9105	0,9179	0,8726	0,8757	0,91	0,84430	0,9373	0,93114	0,98	0,98635	0,98874	0,523
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada					0	1.609	3.008	12.249	2.090	13.904	6.424	10.825
Peso (kg)						594	962	2.773	596	-	1.847	3633
Cuota autorizada	6.104	19.000	3.750	6.090	0	1.609	3.000	12.249	2.090	13.904	6.424	10.825
Peso (kg)						609	965	2.773	640	4.427	1.847	3.760
Cuota extraída			0	5.889	0	0	2.894	-	2.090	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción
Peso (kg)												
Precio medio (\$/kilos)							396	-	200			

Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca.

(1) Longitud del Disco Basal en cm.

Recurso		Loco (Conchotepas Conchotepas)									
Evento		Seg. 12									
Fecha		26/May/18									
Consultor		O-Divers									
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )		20									
Tamaño de muestra		(35)									
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )		(1,49)									
Error de estimación (%)		(38)									
Desviación estándar		(1,65)									
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )		206.368									
Abundancia (Número)		(190,784)*									
Biomasa (kg)		(33.825)									
Fracción explotable (%)		38,4									
Stock	Número	(73.299)									
	Peso (kg)	(18.321)									
Tallas (mm)											
Nº individuos de la muestra		367									
Talla Promedio (cm)		94,9									
Desviación estándar		12,1									
Rango (cm)		52-130									
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra		100									
a		4,3E-05									
b		3,3290									
r <sup>2</sup>		0,8891									
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	Número	24.289									
	Peso (kg)	6.203									
Cuota autorizada	Número	24.290									
	Peso (kg)	6.630									
Cuota extraída	Número	-									
	Peso (kg)	-									
Precio medio (\$/kilos)		-									

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca.

(\*)Se utiliza límite inferior de la abundancia en el re-cálculo de la cuota, dado que el error de estimación es superior al 30% reglamentario.

Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )												
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11
Evento	Feb/99	Jul/00	Dic/02	Jul/04	Abr/05	Jun/06	19/Jul/07	27/Abr/08	06/Jun/09	02/Jun/10	Ene/13	30/Nov/16
Consultor	ABIMAR											
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	40	40	40	40	40	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra	120	300	600	320	320	320	490	400	258	302	302	320
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	0,060	0,035	0,065	0,078	0,093	0,104	0,0693	0,44909	0,076	0,196	0,15039	0,0479
Error de estimación (%)												(14,1)
Desviación estándar	0,01	0,006	0,006	0,009	0,096	0,078	0,0074	0,02624	0,176	0,253	0,0245	0,0620
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )	886.000	886.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000
Abundancia (Número)	14.976	31.314	25.358	30.191	35.651	40.209	26.687	172.900	29.285	75.357	57.901	18.466
Biomasa (kg)	-	-	-	-	2.708	4.326	1.939	14.733	3.643	10.214	9.146	2.641
Fracción explotable (%)	67,0	52,0	90,9	82	90,2	92,11	66,1	94,58	99,39	94,14	95,92	90,63
Stock	9.967	18.846	23.055	24.806	32.162	37.035	17.648	163.537	29.108	70.941	11.062	16.735
Peso (kg)	-	-	1.958	3.395	2.593	4.200	1.630	14.307	3.638	10.050	8.616	(2.625)
Tallas (mm)												
Nº individuos de la muestra	290	326	881	370	329	266	679	277	330	512	343	64
Talla Promedio (cm)	75,8	66,4	76,0	75,8	75	82,53	71,0	77,43	88,31	87,8	92,46	90,42
Desviación estándar	15,3	10,4	9,0	14,7	8,6	12,43	13,2	8,62	8,57	13,63	13,09	17,71
Rango (cm)	25 - 113	23 - 119	8 - 100	23 - 111,5	29 - 99	50 - 114	37 - 112	52 - 109	45 - 114	45 - 113	50 - 114	39 - 114
Relación longitud-peso												
Nº individuos de la muestra	290	326	881	370	329	156	679	130	281	120	128	64
a	3 E-04	2 E-04	7,2 E-03	2 E-04	5 E-04	5,7 E-04	1 E-04	0,00196	1,14 E-4	6,83 E-5	0,00010	2,617 E-04
b	2,8495	2,9482	2,1515	3,048	2,75236	2,74119	3,1402	2,45334	3,096	3,2189	3,15955	2,9148
r <sup>2</sup>	0,8854	0,8521	0,8273	0,9413	0,89	0,94165	0,8652	0,74940	0,931	0,9641	0,91588	0,936
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada					0	7.811	3.722	33.994	5.487	-	12.655	4.112
Peso (kg)						855	325	2.962	645	2.859	1.992	609
Cuota autorizada	1.994	3.600	6.350	6.680	0	6.913	3.725	33.994	4.534	19.099	12.655	3.795
Peso (kg)	-	260	580	872	0	855	350	2.962	645	2.859	1.992	609
Cuota extraída	-	-	-	6.680	-	-	-	-	-	-	-	Sin extracción
Peso (kg)	-	-	-	872	-	855	350	-	645	-	-	Sin extracción
Precio medio (\$/kilos)	-	-	-	s/i	-	800	800	-	170	-	-	Sin extracción

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.

Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )									
Recurso									
Evento	Seg. 12								
Fecha	26/May/18								
Consultor	O-Divers								
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	20								
Tamaño de muestra	(26)								
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	(0,57)								
Error de estimación (%)	(36,2)								
Desviación estándar	(0,51)								
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )	162.532								
Abundancia (Número)	(59.046)*								
Biomasa (kg)	-								
Fracción explotable (%)	-								
Stock	Número								
	Peso (kg)								
Tallas (mm)									
Nº individuos de la muestra	-								
Talla Promedio (cm)	-								
Desviación estándar	-								
Rango (cm)	-								
Relación longitud-peso									
Nº individuos de la muestra	-								
a	-								
b	-								
r <sup>2</sup>	-								
Actividad extractiva (número y peso)									
Cuota solicitada	Número								
	Peso (kg)								
Cuota autorizada	Número								
	Peso (kg)								
Cuota extraída	Número								
	Peso (kg)								
Precio medio (\$/kilos)									

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.

(\*) Límite inferior de la abundancia.

Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )												
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	Feb/99	Jul/00	Dic/02	Jul/04	Abr/05	Jun/06	19/Jul/07	27/Abr/08	06/Jun/09	02/Jun/10	Ene/13	30/Nov/16
Fecha	ABIMAR											
Consultor	IFOP											
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	100	100	40	40	40	40	40	20	20	20	20	20
Tamaño de muestra	120	300	600	320	320	320	490	400	258	302	302	320
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	0,080	0,049	0,027	0,06	0,046	0,074	0,0237	0,15564	0,015	0,092	0,09515	0,117
Error de estimación (%)												(14,1)
Desviación estándar	0,01	0,008	0,004	0,0072	0,047	0,054	0,0026	0,00910	0,035	0,12	0,0155	0,152
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )	886.000	886.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000
Abundancia (Número)	16.577	43.705	10.477	24.702	17.556	28.489	9.144	59.922	5.857	35.618	36.631	45.300
Biomasa (kg)	-	-	-	-	1.258	2.855	531	4.382	497	3.689	3.624	4.916
Fración explotable (%)	71,0	33,0	79,1	80	82,9	83,33	51,5	91,67	95,45	100	93,55	97,45
Número	11.722	17.962	8.289	19.647	14.559	23.741	4.710	54.928	5.591	35.618	34.268	44.145
Peso (kg)	-	-	655	303	1.134	2.646	375	4.197	486	3.689	3.544	4.856
Tallas (mm)												
Nº individuos de la muestra	321	455	364	73,6	164	186	233	96	66	242	217	157
Talla Promedio (cm)	74,8	61,7	71,9	12,6	72	76,66	66,0	74,16	78,95	85,06	83,45	84,27
Desviación estándar	17,6	11,2	11,1	30 - 104	9,4	13,75	11,0	7,49	7,51	9,51	11,13	10,02
Rango (cm)	25 - 101	23 - 119	13 - 100		41 - 98	40 - 105	35 - 97	55 - 90	61 - 93	67 - 106	57 - 105	46 - 106
Relación longitud-peso												
Nº individuos de la muestra	321	455	364	303	164	113	233	96	112	126	123	102
a	2 E-04	3,4 E-04	1,5 E-02	2 E-04	1,5 E-03	1,5 E-04	2,2 E-04	0,00013	4,395 E-4	4,49 E-5	0,00001	1,382E-02
b	2,9875	2,8129	1,9723	3,0113	2,52249	2,54793	2,9616	3,07071	2,781	3,31477	3,59672	2,0209
r <sup>2</sup>	0,9428	0,8802	0,8332	0,9143	0,88	0,96427	0,8912	0,8426	0,90	0,94893	0,88946	0,755
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada					0	5,293	819	1,1982	989	-	4,936	6,421
Peso (kg)					0	570	64	907	84	680	489	703
Cuota autorizada	2,344	3,500	2,450	5,730	0	4,849	820	1,1982	872	7,353	4,936	6,222
Peso (kg)	-	220	200	580	0	570	70	907	84	680	489	703
Cuota extraída	-	-	-	5,730	0	-	-	-	-	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción
Peso (kg)	-	-	-	580	0	475	70	-	84	-	-	-
Precio medio (\$/kilos)	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	800	800	-	170	-	-	-

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.



Recurso		Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )									
Evento		Seg-12									
Fecha		26/May/18									
Consultor		O-Divers									
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )		20									
Tamaño de muestra		(19)									
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )		(0,35)									
Error de estimación (%)		(31,2)									
Desviación estándar		(0,23)									
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )		30.020									
Abundancia (Número)		(7.221)*									
Biomasa (kg)		-									
Fración explotable (%)		-									
Stock	Número	-									
	Peso (kg)	-									
Tallas (mm)											
Nº individuos de la muestra		-									
Talla Promedio (cm)		-									
Desviación estándar		-									
Rango (cm)		-									
Relación longitud-peso											
Nº individuos de la muestra		-									
a		-									
b		-									
r <sup>2</sup>		-									
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	Número	No solicita									
	Peso (kg)	cuota									
Cuota autorizada	Número	-									
	Peso (kg)	-									
Cuota extraída	Número	-									
	Peso (kg)	-									
Precio medio (\$/kilos)		-									

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.  
 (\*) Límite inferior de la abundancia.

Erizo ( <i>Loxechinus albus</i> )												
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						Jun/06	29/Jul/07	27/Abr/08	06/Jun/09		Ene/13	30/Nov/16
Fecha												
Consultor	ABIMAR											
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	Sin evaluación.											
Tamaño de muestra	Sin evaluación.											
Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	Sin evaluación.											
Error de estimación (%)	Sin evaluación.											
Desviación estándar	Sin evaluación.											
Polygono habitable (m <sup>2</sup> )	Sin evaluación.											
Abundancia (Número)	Sin evaluación.											
Biomasa (kg)	Sin evaluación.											
Fracción explotable (%)	Sin evaluación.											
Stock	Número	Sin evaluación.										Sin Evaluación
	Peso (kg)	Sin evaluación.										Se elimina del listado de especies principales
Tallas (mm)												
Nº individuos de la muestra	Sin evaluación.											
Talla Promedio (cm)	Sin evaluación.											
Desviación estándar	Sin evaluación.											
Rango (cm)	Sin evaluación.											
Relación longitud-peso												
Nº individuos de la muestra	Sin evaluación.											
a	Sin evaluación.											
b	Sin evaluación.											
r <sup>2</sup>	Sin evaluación.											
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	Número	Sin evaluación.										Sin evaluación
	Peso (kg)	Sin evaluación.										Sin evaluación
Cuota autorizada	Número	Sin evaluación.										Sin evaluación
	Peso (kg)	Sin evaluación.										Sin evaluación
Cuota extraída	Número	Sin evaluación.										Sin evaluación
	Peso (kg)	Sin evaluación.										Sin evaluación
Precio medio (\$/kilos)	Sin evaluación.											

Huiro palo ( <i>Lessonia trabeculata</i> )											
Recurso	Seg.05	Seg.06	Seg.07	Seg.08	Seg.09	Seg.10	Seg.11	Seg.12			
Evento	Jun/06	19/Jul/07	27/Abr/08	06/Jun/09	02/Jun/10	Ene/13	30/Nov/16	26/May/18			
Fecha	ABIMAR										
Consultor	O-Divers										
Unidad muestreo (m <sup>2</sup> )	40	40	20	20	20	20	20	20	1		
Tamaño de muestra	320	490	400	190	332	332	280	280	(31)		
Densidad (Ind/m <sup>2</sup> )	0,43203	0,4029	0,78363	0,93	0,756	1,23262	1,299	1,299	(3,66)		
Error de estimación (%)							(11,2)	(11,2)	(18,1)		
Desviación estándar	0,197	0,02	0,05174	1,03	0,97	0,2	1,24	1,24	(1,81)		
Potigono habitable (m <sup>2</sup> )	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	385.000	140.184		
Abundancia (Número)	380.965	155.110	301.699	358.658	291.069	474.557	500.225	500.225	(513.073)		
Biomasa (kg)	2.152.431	790.272	1.326.388	1.463.873	2.998.646	3.054.381	(3.179.836)	(3.179.836)	(5.022.052)		
Fración explotable (%)	61	68,1	67,50	54,52	56,13	69,33	66,34	66,34	90,5		
Stock	232.389	105.669	203.647	195.526	119.245	329.026	331.832	331.832	(464.209)		
Número	1.781.465	659.882	1.165.018	1.111.619	2.029.553	2.705.347	(2.657.032)	(2.657.032)	(4.887.836)		
Peso (kg)											
Diámetro del disco (cm)											
Nº individuos de la muestra	111	160	320	310	310	150	101	101	21		
Promedio (cm)	27,05	23,3	21,34	21	33,31	25,81 <sup>(1)</sup>	21,43	21,43	29,1		
Desviación estándar	8,0	6,0	7,39	8,17	11,7	6,11 <sup>(1)</sup>	4,93	4,93	7,4		
Rango (cm)	6,6-53,7	110 - 390	2 - 38	3-46	8-51	10 <sup>(1)</sup> - 37 <sup>(1)</sup>	12-33	12-33	15-43		
Relación diámetro del disco - peso											
Nº individuos de la muestra	111	161	320	310	310	150	101	101	21		
a	0,00874	0,01354	0,01402	0,038	0,03661	0,00325	8,551E-03	8,551E-03	9,3E-03		
b	1,95762	1,8669	1,85678	1,525	1,82624	2,40546	2,161	2,161	2,0670		
r <sup>2</sup>	0,62489	0,5607	1,00	1,00	0,86198	0,64586	0,64	0,64	0,8698		
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	Número	Criterio explotación									
	Peso (kg)	Criterio explotación									
Cuota autorizada	Número	Criterio explotación									
	Peso (kg)	Criterio, 858.000									
Cuota extraída	Número	Sin extracción									
	Peso (kg)	Sin extracción									
Precio medio (\$/kilos)	Número	Sin extracción									
	Peso (kg)	Sin extracción									

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.

Recurso	Huito negro ( <i>Lessonia berteroana</i> )											
	Seg.07	Seg.08	Seg.09	Seg.10	Seg.11	Seg.12						
Evento	27/Abr/08	06/Jun/09	02/Jun/10	Ene/13	30/Nov/16	26/May/18						
Fecha												
Consultor	ABIMAR											
Unidad muestreo (m <sup>3</sup> )	1	1	1	1	1	1						
Tamaño de muestra	40	40	40	40	40	40						
Densidad (ind/m <sup>3</sup> )	2,85833	2,55	2,225	3,35000	3,475	3,475						
Error de estimación (%)					(8,6)	(11,2)						
Desviación estándar	0,02	1,15	0,95	0,3	3,47	(1,68)						
Polígono habitable (m <sup>2</sup> )	15,068	15,068	15,068	15,068	0,93	16,444						
Abundancia (Número)	43,071	38,423	33,527	50,478	52,361	(118,397)						
Biomasa (kg)	346,645	524,691	456,439	309,675	(330,559)	(1.103,543)						
Fración explotable (%)	52,34	60,48	55,46	65,35	60,20	90						
Stock	Número	22,542	23,240	18,595	32,985	31,524						
	Peso (kg)	275,018	438,023	390,240	274,707	(275,699)						
Diámetro del disco (cm)												
Nº individuos de la muestra	107	124	119	101	98	20						
Promedio (cm)	20,48	21	22,29	22,15 <sup>(1)</sup>	20,96	28,4						
Desviación estándar	8,53	8,01	11,56	6,32 <sup>(1)</sup>	6,19	7,5						
Rango (cm)	5 - 40	4-44	5-45	8 <sup>(1)</sup> - 36 <sup>(1)</sup>	8-33	16-47						
Relación diámetro del disco - peso												
Nº individuos de la muestra	107	124	119	101	98	20						
a	0,04063	0,043	0,088	0,00203	20,96	4,66E-03						
b	1,7313	1,847	1,59455	2,58215	6,19	2,2446						
r <sup>2</sup>	0,7746	1	0,97823	0,86662	8-33	0,8069						
Actividad extractiva (número y peso)												
Cuota solicitada	Número	Criterio explotación					Criterios	Criterios				
	Peso (kg)	Criterio explotación					82.000	79.369				
Cuota autorizada	Número	Criterio explotación					Criterio	Criterios				
	Peso (kg)	Criterio explotación					82.000	79.369				
Cuota extraída	Número	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción					
	Peso (kg)	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción	Sin extracción					
Precio medio (\$/kilos)												

Nota: Los valores entre paréntesis ( ) corresponden a re-estimaciones efectuadas por la Unidad de Recursos Bentónicos de la Subsecretaría de Pesca en base a la data provista.