

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

AMERB N° 046/2018 Estero Rolecha Sector B,  
Región de Los Lagos.



AUTORIZA REPOBLAMIENTO EN ÁREA DE  
MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 10 ABR. 2018

RESOL. EXENTA N° 1212

**VISTO:** La solicitud presentada por Sindicato de Trabajadores Independientes, Pescadores Artesanales de Estero Rolecha, C.I. SUBPESCA N° 12.901 de 2017, visado por Mares Chile Limitada; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 046/2018, de fecha 15 de febrero 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, el D.S. N° 355 de 1995 y el Decreto Exento N° 1019 de 2007, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1118 de 2008, N° 136 de 2009, N° 132 de 2012, N° 276 de 2013, N° 555 y N° 2725, ambas de 2014, N° 137 de 2015 y N° 2217 de 2017, todas de esta Subsecretaría.

**RESUELVO:**

1.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Independientes, Pescadores Artesanales de Estero Rolecha, R.U.T. N° 65.370.550-6, inscrito en el Registro Pesquero Artesanal bajo el N° 5329, de fecha 11 de junio de 2004, domiciliado en Sector Rural de Rolecha, dirección postal en O'Higgins N° 167, oficina N° 802, Puerto Montt, X Región de Los Lagos, para efectuar actividades de repoblamiento del recurso chorito *Mytilus chilensis*, en el área de manejo denominada **Estero Rolecha Sector B, Región de Los Lagos**, individualizada en el artículo 1° letra b) del Decreto Exento N° 1019 de 2007, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

2.- El repoblamiento se efectuará por el término de un año contado desde la fecha de la presente resolución, mediante la siembra de un total de 3.000 kilogramos de semilla del recurso chorito *Mytilus chilensis*, provenientes de colectores de otra área de manejo, la que deberá tener vigente una autorización de instalación de colectores.

3.- El repoblamiento, el que podrá ser realizado en varios eventos, se efectuará dentro de los límites del área de manejo **Estero Rolecha Sector B, Región de Los Lagos**, en un polígono de una hectárea de sustrato mixto y roca, ubicado dentro de las coordenadas geográficas Dátum WGS-84, que se indican a continuación:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	41° 55' 44,695"	72° 50' 9,748"
B	41° 55' 43,190"	72° 50' 8,941"
C	41° 55' 39,850"	72° 50' 16,040"
D	41° 55' 41,260"	72° 50' 17,110"

4.- La ejecución del repoblamiento y su monitoreo deberá efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 046/2018, citado en Visto, el cual se considerará parte integrante de la presente resolución.

La ejecución deberá además efectuarse con la asesoría de una institución técnica calificada.

5.- El solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a lo menos con 72 horas de anticipación, la fecha en que se efectuará la actividad de repoblamiento, incluyendo las labores de transporte de los ejemplares.

Asimismo, el transporte y traslado deberá sujetarse al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el D.S. N° 319 de 2001, y sus modificaciones posteriores, todas del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

6.- Los resultados de las actividades de repoblamiento y su monitoreo (documentos y base de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, los cuales deberán ser informados en los próximos informes de seguimiento que deberán entregarse a esta Subsecretaría.

7.- Designase al Jefe del Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, como funcionario encargado de velar por el oportuno y debido cumplimiento de la obligación establecida en el numeral anterior, y de las demás establecidas en la presente resolución y que sean de competencia de esta Subsecretaría.

8.- La fiscalización e inspección de las actividades autorizadas por la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus normas reglamentarias.

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

10.- 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.

11.- Transcríbese copia de la presente resolución y del Informe Técnico AMERB N° 046/2018, citado en Visto, al interesado, al consultor a la casilla de correo electrónico [mareschile@mares.cl](mailto:mareschile@mares.cl), al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la Región de Los Lagos, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

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

  
NLI/QT



## INFORME TÉCNICO AMERB N° 046/2018

### EVALUACIÓN TÉCNICA SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO RECURSO CHORITO

#### 1. ANTECEDENTES GENERALES

<b>Nombre del sector</b>	<b>Estero Rolecha B</b>		<b>Región/Comuna</b>		Los Lagos/Hualaihué	
<b>Decreto AMERB</b>	N° 1.019 (30/Jun/07)		<b>Superficie (Ha)</b>		74,65	
<b>Programa</b>	Estero Rolecha		<b>Convenio de Uso (Indefinido)</b>		N° 176, 10/May/2013	
<b>Destinación Marítima</b>	D.S N°449/2008, mod. por D.S. N°964/2010 D.S. N° 3074/2014		<b>Fecha vigencia</b>		31/Dic/2029	
<b>Organización</b>	S.T.I. pescadores artesanales de Estero Rolecha.					
<b>R.P.A.</b>	N° 5.329 (11/Jun/04)			<b>R.U.T.</b>	65.370.550 -6	
<b>N° Socios</b>	51	<b>Buzo</b>	<b>Ay. buzo</b>	<b>Pescador</b>	<b>Armador</b>	<b>Otra</b>
		3	14	31	0	3
<b>Especies principales</b>	<b>Nombre común</b>		<b>Nombre científico</b>		<b>Definidas por Res N°</b>	
	a) Cholga		<i>Aulacomya atra</i>		2217/2017	
	b) Tumbao		<i>Semele solida</i>			
	c) Chorito		<i>Mytilus chilensis</i>			
d) Almeja		<i>Venus Antiqua</i>				
<b>Evento</b>	<b>N° Ingreso</b>	<b>Fecha</b>	<b>Consultor</b>	<b>Resolución</b>	<b>Fecha</b>	
<b>Proyecto de Manejo</b>	3.795	10/Mar/08	Cooperación y Desarrollo Ltda.	<b>1.118</b>	28/Abr/08	
<b>Propuesta ESBA</b>	5.135	14/Abr/08		Carta N° 2.103	23/May/08	
<b>ESBA/PMEA</b>	12.942	16/Oct/08		<b>136</b>	12/Ene/09	
<b>1<sup>er</sup> Seguimiento</b>	12.033	03/Oct/11		<b>132</b>	17/Ene/12	
<b>Prórroga Seg02</b>	903	17/Ene13		<b>276</b>	31/Ene/13	
<b>2° Seguimiento</b>	14.340	21/Nov/13		<b>555</b>	13/Feb/14	
<b>Acuicultura experimental</b>	2.253	2014		<b>2725</b>	15/Oct/14	
<b>Prórroga Seg03</b>	306	9/Ene/15	-	<b>137</b>	21/Ene/15	
<b>3° Seguimiento</b>	3.781	10/Abr/17	Mares Chile Ltda.	<b>2217</b>	05/Jul/17	
<b>Repoblamiento de chorito</b>	12.901	13/Nov/17				
<b>Contacto</b>	Javier Sánchez B., (65) 292987; <a href="mailto:mareschile@mares.cl">mareschile@mares.cl</a> , Pto. Montt.					

## 2. FUNDAMENTOS

En sí, el área a repoblar se encuentra dentro del área de manejo **Estero Rolecha Sector B**, en términos de identificar las condiciones ambientales, la AMERB en general presenta 2 macro-ambientes, por un lado, la zona rocosa constituida de numerosos mosaicos menores y la zona arenosa. Esta área es rica en biodiversidad encontrándose una amplia gama de recursos, debido a la topografía accidentada del área. La cholga es su principal recurso, que a lo largo de los años su biomasa se ha visto mermada, principalmente por la extracción ilegal, es así que la organización vio la necesidad de potenciar la población de **chorito** para lo cual requieren de su repoblamiento y así involucrar a los recolectores de orilla en el manejo del AMERB, aumentar así la rentabilidad productiva del área mediante dos unidades extractivas.

## 3. FINANCIAMIENTO

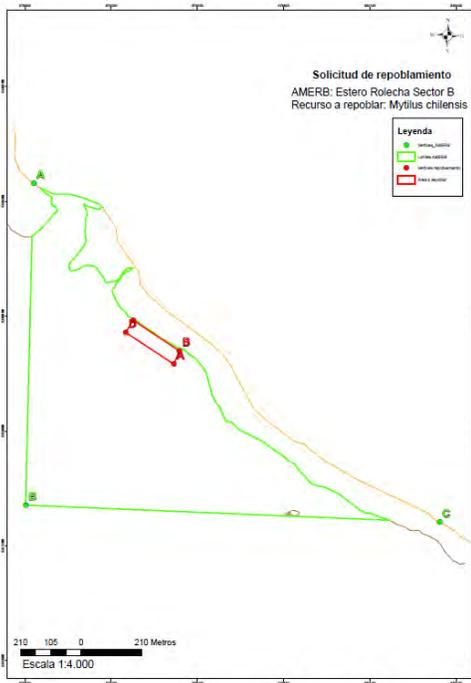
El repoblamiento será financiado en un 100% por el propio sindicato de pescadores, valorizando las actividades en un total de \$6.852.000.

## 4. OBJETIVOS

<b>Objetivo General</b>	Llevar a cabo un repoblamiento de <b>chorito</b> ( <i>Mytilus chilensis</i> ) en el área de manejo "Estero Rolecha Sector B", con el propósito de evaluar el potencial éxito de formar un banco natural de chorito sustentable y económicamente rentable.
<b>Objetivo Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Efectuar una siembra piloto con <b>chorito</b> en un sector del área de manejo "Estero Rolecha Sector B", equivalente a 1 hectárea (3.000 kilos o 1,7 millones de semillas aproximadamente) durante el periodo estival 2018 y realizar acciones de manejo que permitan la explotación sustentable de la zona repoblada.</li><li>▪ Capacitar a los miembros de la organización beneficiaria del proyecto en los aspectos fundamentales para el repoblamiento de <b>chorito</b> y el posterior manejo del banco.</li></ul>

## 5. PROPUESTA METODOLÓGICA

<b>Identificación de las especies a repoblar</b>	<i>Mytilus chilensis</i> ( <b>chorito</b> )
<b>Procedencia de la especie a repoblar</b>	Las semillas de <b>chorito</b> serán procedentes del Área de manejo San Pedro del Manzano.
<b>Estado de la Población en el AMERB</b>	El área de manejo presenta como especies principales a los moluscos bivalvos cholga ( <i>Aulacomya atra</i> ) y <b>chorito</b> ( <i>Mytilus chilensis</i> ). Durante la última evaluación, el <b>chorito</b> no fue detectado en las unidades de muestreo evaluadas, sin embargo, la AMERB posee zonas adecuadas para el repoblamiento de esta especie.
<b>Cantidad de individuos</b>	Se utilizarán 3.000 kilos (1.7 millones de individuos app.) de semillas de <b>choritos</b> .
<b>Procedimiento de</b>	La colecta de semillas de <b>chorito</b> se realizará el día anterior al día del repoblamiento y durante

<b>traslado, aclimatación y transporte.</b>	<p>este tiempo el material biológico se almacenará en una bodega, alejado del calor y la luz del sol. El día de la siembra, se tendrán preparadas las embarcaciones con sus respectivos buzos para trasladar las unidades de siembra y disponerlas en el área seleccionada para el repoblamiento.</p>															
<b>Estrategia de siembra</b>	<p>Una vez que se dispone del material biológico, una manga de algodón debe ser cortada de un tamaño aproximado de 50 m para la elaboración de las unidades de siembra, las cuales están compuestas principalmente por mangas de algodón biodegradable que contendrá a las semillas de <b>chorito</b> hasta su fijación en el sustrato. Las unidades de siembra serán posteriormente dispuestas en bandejas o al interior de sacos, en un lugar fresco evitando que las semillas de chorito pierdan humedad.</p> <p>Las unidades de siembra serán arrojadas al interior del área seleccionada a repoblar. Posteriormente un buzo procede a ordenar las unidades de siembra de manera que queden elongadas metro cuadrado. Entre 9 y 15 días más tarde la manga de algodón se encenrarán completamente degradada, dejando a las semillas de <b>chorito</b> totalmente fijadas en el sustrato.</p>															
<b>Identificación del sector a repoblar</b>	<p>El sector a repoblar corresponde a una sección de 1 hectárea de sustrato mixto y roca dentro del AMERB, la zona corresponde a un área somera ubicada al este del AMERB, características que la hacen óptimas para el repoblamiento de <b>chorito</b>.</p> <table border="1" data-bbox="613 846 1289 1024" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud</th> <th>Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>41° 55' 44,695"</td> <td>72° 50' 9,748"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>41° 55' 43,190"</td> <td>72° 50' 8,941"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>41° 55' 39,850"</td> <td>72° 50' 16,040"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>41° 55' 41,260"</td> <td>72° 50' 17,110"</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Polígono al interior del área de manejo Estero Rolecha B donde se repoblarán los <b>choritos</b>.</p> </div>	Vértice	Latitud	Longitud	A	41° 55' 44,695"	72° 50' 9,748"	B	41° 55' 43,190"	72° 50' 8,941"	C	41° 55' 39,850"	72° 50' 16,040"	D	41° 55' 41,260"	72° 50' 17,110"
Vértice	Latitud	Longitud														
A	41° 55' 44,695"	72° 50' 9,748"														
B	41° 55' 43,190"	72° 50' 8,941"														
C	41° 55' 39,850"	72° 50' 16,040"														
D	41° 55' 41,260"	72° 50' 17,110"														
<b>Monitoreo de la población</b>	<p>Para el control y monitoreo de la especie repoblada se efectuarán muestreos cada dos meses para determinar la evolución de las semillas repobladas y se realizaron muestreos orientados a</p>															

**re poblada** estimar la cobertura por m<sup>2</sup> y a evaluar la productividad del área repoblada (biomasa). La primera evaluación será efectuada a la segunda semana luego del sembrado, lo que permitirá evaluar el grado de efectividad de la siembra de las semillas de **chorito**. Para la evaluación directa del área repoblada se usará un diseño aleatorio simple, para lo cual se dispondrán sobre la zona de estudio un mínimo de 30 estaciones de muestreo, georreferenciadas mediante GPS cartográfico, cubriendo la totalidad del área de distribución del alga. En cada estación de muestreo se ubicarán 3 cuadrantes de 0,25 m<sup>2</sup> (50 x 50 cm), desde los cuales se extraerá **chorito** en una bolsa plástica para posteriormente ser muestreados en playa.

**Capacitación y transferencia tecnológica** Considerando que la actividad de repoblamiento forma parte de las tareas de la AMERB, los integrantes de la organización deberán participar activamente en las tareas, preparación de unidades de siembra y la siembra como tal. Para lo cual se contemplan 5 talleres de capacitación y transferencia, los primeros serán claves para planificar las actividades de preparación del repoblamiento, los temas a tratar constituirán temáticas en el ámbito del repoblamiento (definición y normativa), biología de la especie a repoblar, ecología y redes tróficas para repoblar, sustrato, predador, alimentación, factores medio ambientales que inciden en el repoblamiento, entre otros. Estas capacitaciones se realizarán en la caleta, con la participación de la mayor cantidad de socios, entregando material y guías de consulta que utilicen para posterior.

**Programa de capacitación:**

<b>Contenidos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos del manejo y repoblamiento a nivel poblacional.</li> <li>Ciclos de vida de las especies a repoblar.</li> <li>Interacciones entre especies.</li> <li>Medidas de administración.</li> <li>Estudios de caso de repoblamiento.</li> </ul>
<b>N° de participantes</b>		29
<b>Duración</b>		4 talleres en los meses 1, 2, 6 y 10, cada uno de 5 horas
<b>Actividades de los beneficiarios</b>	<b>Repoblamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de unidades de siembra</li> <li>Apoyo en tareas de buceo: aclimatación, traslado al lugar de repoblamiento, anclaje.</li> <li>Uso de botes para el traslado y maniobras varias involucradas en el repoblamiento</li> </ul>
	<b>Monitoreo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de datos, a través del buceo, para determinar biomasa de las especies a repoblar, en base a programa de monitoreo.</li> <li>Limpieza (predadores) del sector a repoblar</li> </ul>
<b>Indicadores de éxito</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>100% de los talleres ejecutados</li> <li>50% de los beneficiarios capacitados</li> </ul>

**Resultados esperados**

- Restablecer un banco natural de **chorito** en el AMERB "Estero Rolecha sector B".
- Efectuar cosechas de acuerdo a criterios biológico-pesqueros, siempre y cuando la biomasa del banco alcance niveles que permitan una explotación sustentable.
- Capacitar a los pescadores en actividades de repoblamiento, de modo que los mismos socios efectúen actividades relacionadas con el monitoreo de la especie repoblada.

## 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1. Planificación coordinación de actividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Reconocimiento, caracterización y evaluación de la AMERB	■	■										
3. Siembra <i>in situ</i>												
Preparación de Unidades de siembra			■									
Instalación de unidades de siembra			■									
4. Control y seguimiento para el monitoreo						■			■		■	
5. Transferencia, capacitación	■	■				■				■		
6. Informe de resultado												■

## 7. EVALUACIÓN REGLAMENTARIA (D.S. MINECON N° 355/95, ART. 23 y 24)

a) Identificación y procedencia de la especie a repoblar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La especie a repoblar correspondiente al recurso <b>chorito</b>, se encuentra identificada y está dentro de su rango de distribución bio - geográfica.</li> <li>▪ La procedencia de la especie a repoblar, se acoge a la letra d) del Artículo 23 del Reglamento AMERB, semillas provenientes de colectores de otra AMERB. Las semillas trasladadas deberán cumplir con la normativa sanitaria vigente y para estos efectos se asimilarán a las provenientes de un centro de cultivo autorizado. El Área de Manejo de donde se trasladen las semillas a repoblar, deberá tener vigente la autorización de colectores. Cabe mencionar, que en la solicitud se señala la procedencia de las semillas de <b>choritos</b> del AMERB San Pedro del Manzano (Res. N°1453/2017), cuya resolución a la fecha ya no tiene vigencia.</li> </ul>															
b) Ubicación geográfica del sector a repoblar	<p>El sector a repoblar se encuentra correctamente identificado en un polígono al interior de área de manejo. La ubicación geográfica (Datum WGS-84) es la siguiente:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud</th> <th>Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>41° 55' 44,695"</td> <td>72° 50' 9,748"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>41° 55' 43,190"</td> <td>72° 50' 8,941"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>41° 55' 39,850"</td> <td>72° 50' 16,040"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>41° 55' 41,260"</td> <td>72° 50' 17,110"</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Latitud	Longitud	A	41° 55' 44,695"	72° 50' 9,748"	B	41° 55' 43,190"	72° 50' 8,941"	C	41° 55' 39,850"	72° 50' 16,040"	D	41° 55' 41,260"	72° 50' 17,110"
Vértice	Latitud	Longitud														
A	41° 55' 44,695"	72° 50' 9,748"														
B	41° 55' 43,190"	72° 50' 8,941"														
C	41° 55' 39,850"	72° 50' 16,040"														
D	41° 55' 41,260"	72° 50' 17,110"														

<b>c) Estado de la población de la especie a repoblar</b>	<b>Sin observaciones</b>
<b>d) Cantidad de ejemplares a repoblar</b>	Se utilizarán 3.000 kilos (1.7 millones de individuos app.) de semillas de <b>choritos</b> .
<b>e) Metodología de siembra, traslados, mantención y monitoreo</b>	En la metodología no queda claro el manejo de la población a repoblar. Faltando detallar de qué forma se realizará la cosecha del banco repoblado.
<b>f) Fuentes y montos del financiamiento</b>	El repoblamiento será financiado en un 100% por el propio sindicato de pescadores, valorizando las actividades en un total de \$6.852.000. Se observa una inconsistencia en la tabla de costos en el ítem de semillas de <b>choritos</b> , encontrándose los valores intercambiados con la cantidad y valor unitario. Este error no produce cambios en los montos de financiamiento de la actividad de repoblamiento.
<b>g) Cronograma de actividades</b>	El cronograma de actividades se debe ajustar a un periodo de <b>1 año</b> , a partir de la fecha de la resolución habilitante.

## 8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar actividades de **re poblamiento** del recurso **chorito** (*Mytilus chilensis*) en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB **"Estero Rolecha sector B", X Región de Los Lagos** presentada por la consultora **Mares Chile Ltda.**, a petición de la organización titular. El documento analizado cumple con los requerimientos técnicos establecidos por reglamento, por lo cual **se recomienda su aprobación**.

Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- 1) Autorizar el repoblamiento del AMERB con 3.000 kilos (1.7 millones de individuos app.) de semillas de **choritos** provenientes de colectores de otra AMERB. Las semillas trasladadas deberán cumplir con la normativa sanitaria vigente y para estos efectos se asimilarán a las provenientes de un centro de cultivo autorizado. El Área de Manejo de donde provengan las semillas a repoblar, deberá tener vigente la autorización de instalación de colectores.
- 2) El repoblamiento se realizará en un área de 1 hectárea de sustrato mixto y roca dentro del AMERB **Estero Rolecha sector B**, de acuerdo a la metodología descrita y evaluada.
- 3) Las actividades podrán ser realizadas en varios eventos durante el plazo de ejecución de las actividades que será de **1 año** a partir de la fecha de la resolución habilitante. Dicha vigencia quedará bajo condición de estar con sus informes de seguimientos al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto esta autorización.
- 4) Los resultados de esta actividad de repoblamiento y su monitoreo (documentos y bases de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, los cuales deberán ser informados en los **próximos seguimientos** del plan de manejo del AMERB.
- 5) El desarrollo de estas actividades debe ser oportunamente **comunicada y coordinada** con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

*Unidad Recursos Bentónicos  
15 de febrero de 2018*