



AUTORIZA REPOBLAMIENTO EN ÁREA DE
MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 25 AGO 2021

RESOL. EXENTA Nº 2393

VISTO: La solicitud presentada por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de la Caleta Punta Atala de la Comuna de Tocopilla, C.I. SUBPESCA VIRTUAL Nº 811 de fecha 30 de marzo y Nº 2373 de fecha 29 de julio, ambos de 2021, visado por Empresa Consultora Geascam Limitada; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría mediante Informe Técnico AMERB Nº 003/2021, de fecha 05 de agosto de 2021; 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, lo dispuesto en el D.F.L. Nº 5 de 1983, los D.S. Nº 355 de 1995 y Nº 830 de 1996, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas Nº 661 y Nº 4105, ambas de 2018, Nº 1617 y Nº 2791, ambas de 2019 y Nº E-2020-549 de 2020, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de la Caleta Punta Atala de la Comuna de Tocopilla, R.U.T. Nº 65.110.198-0, inscrito en el Registro Pesquero Artesanal bajo el Nº 53 de 14 de mayo de 1997, con domicilio en Caleta Punta Atala s/n, Tocopilla, Región de Antofagasta, y correo electrónico tocsac22@gmail.com, para efectuar actividades de repoblamiento del recurso huiro negro *Lessonia beteroana*, en el área de manejo denominada **Punta Atala, Región de Antofagasta**, individualizada en el artículo 1º letra c) del D.S. Nº 830 de 1996, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

2.- El repoblamiento se efectuará por el término de 1 año contado desde la fecha de la presente resolución, mediante la siembra directa de 2.000 plántulas del recurso huiro negro *Lessonia Beteroana*, a partir de ejemplares procedentes de centros de cultivo autorizados, de acuerdo a lo señalado en el Informe Técnico AMERB Nº 003/2021, citado en Visto.



3.- El repoblamiento, que podrá ser realizado en varios eventos, se efectuará dentro de los límites del área de manejo ya individualizada, en un polígono de 0,14 hectáreas, ubicado dentro de las coordenadas geográficas Dátum WGS-84, que se indican a continuación:

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
A	22°16'50,62"	70°14'28,00"
B	22°16'45,00"	70°14'26,15"
C	22°16'45,63"	70°14' 26,61"
D	22°16'50,35"	70°14'28,24"

4.- La ejecución del repoblamiento y su monitoreo deberá efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 003/2021, 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 de la División de Administración Pesquera 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° 003/2021, citado en Visto, al interesado, al consultor a la casilla electrónica marcos.guinez@geascam.cl, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región de Antofagasta, 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.


MOV/NLI/BCT/ton


ALICIA GALLARDO LAGNO
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.





DANIELA BOLBARAN PEREZ
Jefe Departamento Administrativo (S)

MEMORANDUM AMERB N° 003/2021

A : DIVISIÓN JURÍDICA
DE : UNIDAD DE RECURSOS BENTÓNICOS
REF. : Evaluación de Repoblamiento **con recurso huiro negro** (*Lessonia berteroana*) en AMERB, "PUNTA ATALA", Región de Antofagasta
C.I. SUBPESCA N° 811 (30/Mar/21) y N°2373 (29/Jul/21)
FECHA : 05 de agosto de 2021

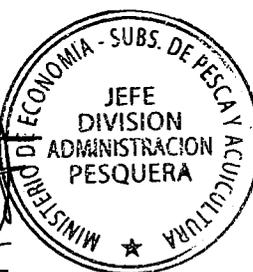
A mención de la Ref., se adjunta Informe Técnico AMERB N° 003/2021, realizado por esta Unidad, como se señala en el capítulo de conclusiones y recomendaciones, el documento analizado cumple con los requerimientos técnicos establecidos en el reglamento, por lo cual **se recomienda su aprobación**.

Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- a) Se recomienda autorizar el repoblamiento para la especie **Huio negro** (*Lessonia berteroana*) al interior del AMERB "Punta Atala", con individuos procedentes de centros de cultivo autorizados, de acuerdo a la propuesta técnica descrita y evaluada.
- b) El repoblamiento se realizará en un polígono de aproximadamente **0,14 há** al interior del **AMERB**, para lo cual se requerirán 2.000 **plántulas** de **huio negro**.
- c) La actividad **podrá ser realizada en varios eventos**, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que la autorice.
- d) El plazo para la ejecución de la actividad de repoblamiento será de **1 año (12 meses)**, a partir de la fecha de la resolución que la autorice. 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.
- e) Los resultados de este 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**.
- f) El desarrollo de esta actividad **debe ser oportunamente comunicada y coordinada con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura**.

A fin de dar respuesta integral a la propuesta de repoblamiento solicito a Ud., que esta División revise los antecedentes del caso, para determinar el cumplimiento de otros requisitos normativos establecidos para el régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

Atentamente,



MAURO URBINA VÉLIZ

Jefe de División Administración Pesquera

MAG,
MAG, vmc
Cc: Archivo URB

INFORME TÉCNICO AMERB N° 003/2021

EVALUACIÓN TÉCNICA SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO DE RECURSO HUIRO NEGRO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	PUNTA ATALA		Región/Comuna	Antofagasta / Tocopilla		
Decreto AMERB	N° 830/1996		Superficie (Ha)	120		
Destinación marítima	N°366/1999		Fecha vigencia	Indefinida		
Programa	-		Convenio de USO	N°582 (02/Oct/19)		
Organización	S.T.I. DE BUZOS MARISCADORES Y RAMOS SIMILARES DE LA CALETA PUNTA ATALA DE LA COMUNA DE TOCOPILLA					
R.P.A.	N° 53 (14/May/97)		R.U.T.	65.110.198-0		
N° socios	11	Buzo	Ayudante	Pescador	Armador	Otra
		-	-	-	-	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 2791/2019	
	b) Erizo rojo		<i>Loxechinus albus</i>			
	c) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	d) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>			
	e) Huiro negro		<i>Lessonia berteroana</i>			
f) Pulpo del norte		<i>Octopus mimus</i>				
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Res. N°	Fecha	
Propuesta ESBA	1.671	08/Feb/18	PROMAR Pacífico	661	20/Feb/18	
Extensión Plazo ESBA	4.565	10/Abr/19	GEASCAM	No se tramita		
Prórroga ESBA/PMEA	11.855	22/Oct/18	-	4105	27/Nov/18	
Deja sin efecto Res. 661/18	-	-	-	692	20/Feb/19	
Impugnación Res. 692/19	2.673	28/Feb/19	GEASCAM	1617	26/Abr/19	
ESBA/PMEA	2.674	28/Feb/19		2791	09/Ago/19	
Seguimiento N°1	E-AMERB-2020-108	08/Sept/20		E-2020-549	29/Oct/20	
Repob. Huiro negro	811	30/Mar/21		-	-	

II. PROPUESTA METODOLÓGICA

1. FUNDAMENTOS

El repoblamiento surge del antecedente que da cuenta de una buena situación actual del recurso en cuanto a su densidad. Sin embargo, cuando se analiza la distribución de tallas de esta misma especie, en el primer seguimiento, se da cuenta que la mayoría de las frecuencias se encuentran por sobre los 20 cm de longitud de disco basal, es decir, son algas maduras y se encuentra muy pocos individuos juveniles. La escasez de individuos jóvenes de esta especie, preocupa dado que no se ve un reclutamiento importante en el área de manejo. Por esta razón, se propone realizar un repoblamiento de Huiro negro en el sector norte del área, con el objeto de colaborar con dicho reclutamiento.

2. FINANCIAMIENTO

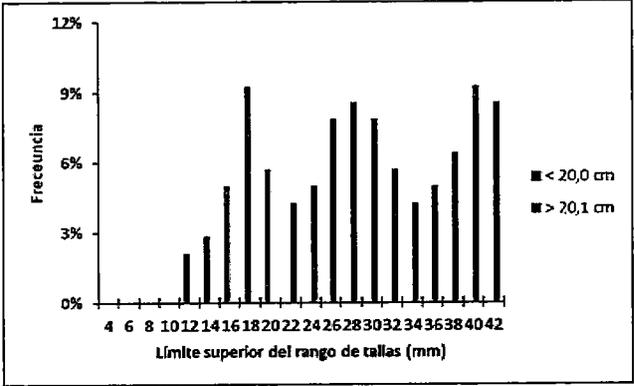
El proyecto cuenta con financiamiento privado (CODELCO), por un monto total de \$ 6.000.000

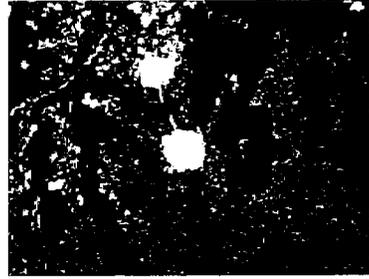
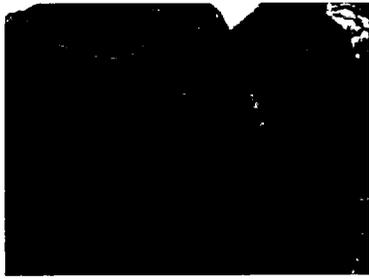
3. OBJETIVOS

Objetivo General	Repoblar con Huiro negro (<i>Lessonia berteroana</i>) el sector norte del área de manejo, para colaborar en la recuperación de la población de este recurso.
Objetivo Específicos	<ol style="list-style-type: none">1. Fijación de 2.000 plántulas de <i>Lessonia berteroana</i> en el sector intermareal norte del área de manejo, utilizando plántulas provenientes de Hatchery autorizado.2. Realizar un monitoreo del crecimiento de las plántulas repobladas por un periodo de 12 meses.

4. PROPUESTA METODOLÓGICA

Identificación de las especies a repoblar	Huiro negro (<i>Lessonia berteroana</i>)
Procedencia de las especies a repoblar	La procedencia del alga corresponde al Hatchery de Pesquera San Cristóbal (utilizando algas provenientes de la Región de Antofagasta).
Estado de la población en el AMERB	Actualmente esta área de manejo Punta Átala, se encuentra en su primer seguimiento aprobado mediante la Resolución Exenta N° E-2020-549 del 29.10.2020. En este primer Informe de seguimiento se estimó que existe una densidad media de Huiro negro de 3,29 ind./m ² , lo cual es superior al encontrado en el ESBA que fue de 2,11 ind./m ² . Este antecedente da cuenta de una buena situación actual del recurso en cuanto a su densidad. Sin embargo, cuando analizamos la distribución de tallas de esta misma especie, en el primer seguimiento, nos encontramos que la mayoría de las frecuencias se encuentran por sobre los 20 cm de longitud de disco basal, es decir, son algas maduras y se encuentra muy pocos individuos juveniles.

	 <p>La escasez de individuos jóvenes de esta especie, nos preocupa dado que no se ve un reclutamiento importante en el área de manejo. Por esta razón, se propone realizar un repoblamiento de Huiro negro en el sector norte del área, con el objeto de colaborar con dicho reclutamiento.</p>
Procedimiento de transporte de los individuos y aclimatación	<p>Con respecto al traslado el transporte de algas se realizará en vehículos acondicionados para ello, con cajas de poliestireno (aislapol) y esponjas húmedas, con el objeto que lleguen directamente y en buenas condiciones al sector definido para realizar la actividad de repoblamiento.</p>
Estrategia de repoblamiento	<p>El repoblamiento experimental del recurso alga <i>Lessonia berteroa</i> en la franja del intermareal ha sido evaluada utilizando tres técnicas, cada una, con sus respectivos mecanismos (complejidad) de adhesión a la roca. Vásquez & Tala (1995) usaron pegamento epóxico no tóxico para fijar al sustrato natural plantas de un largo de 60 cm, mientras que las plantas de mayor tamaño y reproductivas fueron atadas a rocas mediante gomas y ancladas al sustrato natural con clavos en cementados. Correa <i>et al.</i> (2006) usaron un mecanismo más complejo el que incluye una malla plástica, estructuras plásticas y tornillos acerados el cual puede ser utilizado como unidad de trasplante para cualquier tamaño de planta. La planta es sujeta por la malla la cual es adherida al sustrato natural mediante tornillos. Westermeier <i>et al.</i> (2016) utilizaron una técnica más sencilla pegando las plantas al sustrato natural con adhesivo cianoacrilato. Sin embargo, esta técnica es solo efectiva para pequeñas plantas ya que fue utilizada para adherir fragmentos de discos.</p> <p>Las tres técnicas utilizadas para evaluar el repoblamiento presentan un bajo costo, mínimo conocimiento de las técnicas y han resultado con moderadas mortalidades posteriores al repoblamiento. A la luz de estos resultados la metodología a utilizar en este repoblamiento se basará en el trabajo realizado por Correa <i>et al.</i> (2006), pero modificando el uso de tornillos por adhesivos no tóxicos. La razón principal de esta elección es la variedad de tamaños de plantas que pueden ser repobladas, así como las diferentes condiciones ambientales tales como oleaje, pendiente y mareas donde pueden ser aplicadas las unidades de repoblamiento.</p> <p>Esta metodología ha sido probada con éxito por GEASCAM, por ejemplo, en el repoblamiento de algas pardas del sector Coloso, Región de Antofagasta.</p>



Fotos de fijación de plántulas de *L. berteroana* sobre sustrato rocoso en zona intermareal, utilizando pegamento no toxico, directamente al sustrato.

Densidad de siembra

Se procederá a la fijación de plántulas de *L. berteroana* provenientes del Hatchery de Pesquera San Cristóbal (utilizando algas provenientes de la Región de Antofagasta) las cuales vienen adheridas a cabos de cáñamo. Estas plántulas de un tamaño entre 5 y 10 cm de longitud, que vienen adheridas a cabos de cáñamo, se fijarán directamente al sustrato rocoso utilizando solamente pegamento no toxico. Se considera la fijación de 2.000 plántulas de *Lessonia berteroana*, en el sector intermareal norte del área de manejo. La densidad de repoblamiento será de 2 plantas/m².

Identificación del sector a repoblar

El presente repoblamiento se realizará en el sector intermareal norte del área de manejo, lugar de fácil acceso para la realización de esta actividad. El sector posee una superficie de 1.780 m², aproximadamente, cuyas coordenadas se presentan a continuación:

Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)
A	22°16'50.68"	70°14'13.72"
B	22°16'45.60"	70°14'25.67"
C	22°16'45.52"	70°14'25.96"
D	22°16'50.79"	70°14'28.22"

Estas coordenadas fueron corregidas las cuales corresponden al siguiente polígono de alrededor de 1.400 m²:

Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)
A	22°16'50.62"	70°14'28.00"
B	22°16'45.00"	70°14'26.15"
C	22°16'45.63"	70°14'26.61"
D	22°16'50.35"	70°14'28.24"

Monitoreo de la población repoblada	<p>La escala temporal considerada para realizar el monitoreo será mensual, por un periodo de 12 meses.</p> <p>En cada monitoreo se realizarán las siguientes mediciones:</p> <p>a) Crecimiento en longitud de los estipes y disco de las algas, mediante un pie de metro y/o huincha de medir.</p> <p>b) Estimación de comunidades de invertebrados, para ello se utilizará cuadratas de 0.5 m x 0.5 m (0.25 m²). Los organismos presentes serán identificados al mínimo taxón posible utilizando lupas estereoscópicas.</p>
Capacitación y transferencia tecnológica	No se señala el detalle de la capacitación, solo e presenta en el cronograma como una actividad a realizar.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Resultados esperados	Se espera haber repoblado (fijado) 2.000 plántulas de <i>Lessonia berteroana</i> y colaborar con la recuperación de aquellos sectores con escasos ejemplares juveniles.
-----------------------------	---

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	Actividad	Meses														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Solicitud de permisos															
2	Capacitaciones															
3	Compra de Algas															
4	Traslado de algas															
5	Repoblamiento de Algas															
6	Seguimiento (monitoreo)															
7	Informe															

III. EVALUACIÓN TÉCNICA REGLAMENTARIA (D.S. MINECON Nº 355/1995)

Aspecto General	Con fecha 03 de agosto de 2021 se solicita al consultor mediante correo electrónico revisión de las coordenadas del sector a repoblar. Mediante esta misma vía se envía lo solicitado (Se adjunta copia de correo electrónico y respuesta del consultor).															
a) Identificación y procedencia de las especies	<ul style="list-style-type: none"> • La especie a repoblar corresponde a individuos (plántulas) de huiro negro (<i>Lessonia berteroana</i>). • La procedencia de los individuos a repoblar corresponde a centros de cultivos autorizados para la especie (Artículo 23, letra a, del Reglamento AMERB). 															
b) Ubicación geográfica de sectores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para la realización del repoblamiento, se identifica un polígono de 0,14 há., al interior del AMERB, delimitado por las siguientes coordenadas: <table border="1" data-bbox="797 842 1295 1074"> <thead> <tr> <th>Vértices polígono</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>22°16'50.62"</td> <td>70°14'28.00"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>22°16'45.00"</td> <td>70°14'26.15"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>22°16'45.63"</td> <td>70°14'26.61"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>22°16'50.35"</td> <td>70°14'28.24"</td> </tr> </tbody> </table>	Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)	A	22°16'50.62"	70°14'28.00"	B	22°16'45.00"	70°14'26.15"	C	22°16'45.63"	70°14'26.61"	D	22°16'50.35"	70°14'28.24"
Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)														
A	22°16'50.62"	70°14'28.00"														
B	22°16'45.00"	70°14'26.15"														
C	22°16'45.63"	70°14'26.61"														
D	22°16'50.35"	70°14'28.24"														
c) Estado de la población de la especie en el área de manejo	Se presentan los principales resultados del ESBA y del seguimiento Nº1 el cual se encuentra actualmente vigente.															
d) Cantidad de ejemplares	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la fijación de 2.000 plántulas de <i>Lessonia berteroana</i>, en el sector intermareal norte del área de manejo. La densidad de repoblamiento será de 2 plantas/m². • La cantidad de individuos que sea efectivamente utilizada para la acción propuesta, así como de los resultados que se obtengan, deberán ser <u>informados en los próximos informes de seguimiento del AMERB.</u> 															
e) Metodología de siembra, traslados, mantención y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • No se presentan reparos técnicos ni reglamentarios para las metodologías propuestas. • El cumplimiento en la entrega de esta información será requisito para aprobar el respectivo informe seguimiento y las siguientes solicitudes de repoblamiento en el AMERB. 															
f) Fuentes y montos del financiamiento	Se informa en la solicitud que el proyecto de repoblamiento será financiado por fondos privado (CODELCO). No obstante, mediante carta C. I virtual Nº2373/2021, se señala que la solicitud se enmarca en un proyecto INDESPA.															
g) Cronograma de actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cronograma de actividades deberá ser ajustado al período de tiempo autorizado (12 meses), a contar de la fecha de la resolución correspondiente. 															

IV. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar un **Re poblamiento** con el recurso **Huiro negro** (*Lessonia berteroana*) en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB **"PUNTA ATALA"**, **Región de Antofagasta**, preparada por la **GEASCAM 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:

- a) Se recomienda autorizar el repoblamiento para la especie **Huiro negro** (*Lessonia berteroana*) al interior del AMERB "Punta Atala", con individuos procedentes de centros de cultivo autorizados, de acuerdo a la propuesta técnica descrita y evaluada.
- b) El repoblamiento se realizará en un polígono de aproximadamente **0,14 há** al interior del **AMERB**, para lo cual se requerirán 2.000 **plántulas** de **huiro negro**.
- c) La actividad **podrá ser realizada en varios eventos**, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que la autorice.
- d) El plazo para la ejecución de la actividad de repoblamiento será de **1 año (12 meses)**, a partir de la fecha de la resolución que la autorice. 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.
- e) Los resultados de este 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.**
- f) El desarrollo de esta actividad **debe ser oportunamente comunicada y coordinada con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca.**

Unidad Recursos Bentónicos
05 de agosto de 2021