

MODIFICA RESOLUCIÓN QUE INDICA Y AUTORIZA ACCIONES DE MANEJO EN ÁREA DE MANEJO QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 17 FEB 2022

RESOL. EXENTA Nº 0427

VISTO: La solicitud presentada por el S.T.I. de Buzos Mariscadores y Pescadores en Todas sus Categorías de la Caleta Chañaral de Aceituno, comuna de Freirina, Provincia de Huasco, C.I. SUBPESCA VIRTUAL Nº 3753 de fecha 12 de octubre de 2021, visada por Abimar Limitada; lo informado por la División Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB Nº 002/2022, de fecha 25 de enero de 2022; 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 D.S. Nº 430 de 1991, el D.F.L. Nº 5 de 1983, el D.S. Nº 355 de 1995 y Decreto Exento Nº 301 de 2004, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas Nº 2737 de 2004, Nº 118 y Nº 3382, ambas de 2005, Nº 3026 de 2006, Nº 2990 de 2007, Nº 3095 de 2008, Nº 3991 de 2009, Nº 3108 de 2010, Nº 2795 y Nº 2916, ambas de 2012, Nº 3057 de 2014, Nº 2664 de 2016, Nº 2562 de 2017, Nº 3973 de 2018, y Nº E-2020-404 de 2020, todas de esta Subsecretaría; y las Resoluciones Exentas Nº 08 y Nº 57, ambas de 2019, de la Dirección Zonal de Pesca de las Regiones de Atacama y Coquimbo.

CONSIDERANDO:

1.- Que, mediante ingreso citado en visto, el S.T.I. de Buzos Mariscadores y Pescadores en Todas sus Categorías de la Caleta Chañaral de Aceituno, comuna de Freirina, Provincia de Huasco, ha solicitado la autorización para desarrollar acciones de manejo en el área denominada *Chañaral de Aceituno Sector C, Región de Atacama*.

2.- Que, a través del Memorándum AMERB Nº 002/2022, la División de Administración Pesquera recomienda aprobar la solicitud.



RESUELVO:

1.- Modifícase la Resolución Exenta N° 118 de 2005, modificada mediante Resolución Exentas N° 3026 de 2006, citadas en Visto, que aprobó el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos para el área **Chañaral de Aceituno, Sector C, Región de Atacama**, individualizada en el artículo 1° del Decreto Exento N° 301 de 2004, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su numeral 3.-, por el siguiente:

"3.- El plan de manejo que se aprueba por la presente Resolución, comprenderá las siguientes especies principales: a) huiro negro *Lessonia berteroana*, b) huiro palo *Lessonia trabeculata*, c) lapa negra *Fissurella latimarginata*, d) lapa rosada *Fissurella cumingi*, e) loco *Concholepas concholepas*, y f) piure *Pyura chilensis*."

2.- Autorízase al S.T.I. de Buzos Mariscadores y Pescadores en Todas sus Categorías de la Caleta Chañaral de Aceituno, comuna de Freirina, Provincia de Huasco, R.U.T. N° 73.136.600-4, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 103 de fecha 30 de mayo de 1997, con domicilio en Caleta Chañaral de Aceituno s/n°, comuna de Huasco, Región de Atacama, y casilla electrónica sti.ch.aceituno@gmail.com, para realizar por el período de 8 meses contados desde la fecha de la presente resolución, la acción de manejo correspondiente a la instalación temporal de 10 líneas de soporte de 50 metros de longitud cada una, con sus respectivas estructuras de flotación y fondeo, con 500 unidades en total, correspondientes a 250 colectores para captación y 250 cuelgas previamente inoculadas con piure (25 colectores y 25 cuelgas por cada línea), fabricados con red de pesca, para captación y liberación de larvas de piure respectivamente, con la finalidad de repoblamiento, dentro del área de manejo y explotación de recursos bentónicos **Chañaral de Aceituno Sector C, Región de Atacama**.

Autorízase, asimismo, por el lapso de un año, el traslado al AMERB en varios eventos, de 250 cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, provenientes de Centros de Cultivo o AMERB con AEAMERB y/o AAMERB, debidamente autorizados, las que deberán contar con su Plan de Manejo y Explotación al día, cumpliendo la normativa vigente, las cuales serán instaladas en las líneas de soporte previamente indicadas, con la finalidad de repoblamiento.

Las líneas de soporte de colectores y sus respectivos anclajes se deberán ubicar dentro del polígono de 1,79 hectáreas, circunscrito a los límites del AMERB y delimitado por las siguientes coordenadas geográficas, Datum WGS-84, que se indican a continuación:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	29°07'46,95"	71°29'24,40"
B	29°07'49,89"	71°29'21,58"
C	29°07'53,23"	71°29'25,59"
D	29°07'50,60"	71°29'28,53"

3.- Las actividades autorizadas deberán realizarse conforme a las observaciones y recomendaciones contenidas en el Informe Técnico AMERB N° 002/2022, ya citado.



Los resultados de las actividades autorizadas deberán indicarse en el próximo informe de seguimiento, quedando supeditada la vigencia de la presente autorización a la evaluación del próximo informe anual de seguimiento del área.

4.- La acción de manejo autorizada en la presente resolución deberá efectuarse con la asesoría de una institución técnica calificada.

5.- La solicitante deberá comunicar y coordinar con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Autoridad Marítima, a lo menos con 72 horas de anticipación, la fecha en que se efectuará cada una de las actividades, incluyendo las labores de transporte de los ejemplares.

6.- Los resultados de las acciones de manejo 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.

Asimismo, las actividades de manejo autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento de las autorizaciones que correspondan por parte de la Autoridad Marítima respectiva.

10.- Esta autorización es intransferible y no podrá ser objeto de negociación alguna.

11.- 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.

12.- Transcríbese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región de Atacama, a 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 N° 002 de 2022, que por ella se aprueba, al petionario y al consultor a la casilla de correo electrónico abimar@abimar.cl.

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



[Handwritten signature]
MÓNICA ORELLANA VALDÉS
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura (S)

[Handwritten initials]
NLI/BCT



MEMORANDUM AMERB N° 002/2022

A : DIVISIÓN JURÍDICA
DE : UNIDAD DE RECURSOS BENTÓNICOS
REF. : Evaluación "Acciones de Manejo AMERB CHAÑARAL DE ACEITUNO SECTOR C", Región de Atacama.
Código Virtual SSPA N° 3753, 12/Oct/2021
FECHA : 25 de enero de 2022

A mención de la Ref., se adjunta Informe Técnico AMERB N° 002/2022, 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) A contar del presente informe, se incorpora el recurso piure (*Pyura chilensis*) a las especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N°118/2005, modificada por Res. N° 3026/2006 y N° 3057/2014).
- b) Autorizar acciones de manejo **bajo normativa vigente**, para el recurso Piure (*Pyura chilensis*), cuyas cantidades y procedencias deberán ser **previamente visadas** por SERNAPESCA. Estas actividades se encuentran visadas por la Autoridad Marítima en el ámbito de su competencia:
- Instalación temporal de 10 líneas de soporte de 50 metros de longitud cada una, con sus respectivas estructuras de flotación y fondeo, con 500 unidades en total, correspondientes a 250 colectores para captación y 250 cuelgas previamente inoculadas/fijadas con piure (25 colectores y 25 cuelgas por cada línea), fabricados con red de pesca, para captación y liberación de larvas de piure respectivamente, con la finalidad de repoblamiento.
 - Autorizar el traslado al AMERB de 250 cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, provenientes de Centros de Cultivo o AMERB con AEAMERB y/o AAMERB, debidamente autorizados y cumpliendo con la normativa vigente. Estas cuelgas serán instaladas en las líneas de soporte previamente indicadas, con la finalidad de repoblamiento. Al respecto, se señala lo siguiente:
 - Los centros de cultivo que puedan proveer cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, deben ser centros autorizados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
 - La(s) AMERB con AEAMERB y/o AAMERB que cuenten con autorización de acuerdo con la actual normativa, para proveer cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, deberá(n) poseer al día su Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA).

- Las líneas de soporte de colectores y sus respectivos anclajes se deberán ubicar dentro del polígono de 1,79 hectáreas (equivalente al 0,77 % de la superficie decretada), circunscrito a los límites del AMERB y delimitado por las siguientes coordenadas geográficas (WGS-84):

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
A	29°07'46,95"	71°29'24,40"
B	29°07'49,89"	71°29'21,58"
C	29°07'53,23"	71°29'25,59"
D	29°07'50,60"	71°29'28,53"

- c) El período autorizado para instalar y mantener los colectores y cuelgas en el agua comprenderá un período de 8 meses, a contar de la fecha de la resolución que la autorice.
- d) Las acciones de manejo se realizarán en varios eventos, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que las autorice.
- e) El plazo para la ejecución de las acciones de manejo será de 1 año, a partir de la fecha de la resolución que las 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.
- f) Los resultados de esta acción de manejo 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.
- g) El desarrollo de estas actividades 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 la División Jurídica 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,

RAFAEL HERNANDEZ VIDAL
Jefe División Administración Pesquera

MAG, CES/ces.
cc.: Archivo URB

INFORME TÉCNICO AMERB N° 002/2022

EVALUACIÓN TÉCNICA ACCIÓN DE MANEJO

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	CHAÑARAL DE ACEITUNO SECTOR C			REGIÓN / COMUNA	Atacama / Freirina	
Decreto AMERB	N° 301/04			Superficie (ha) (regularizado WGS-84)	236,35	
Destinación Marítima	N° 251/05 N° 2258/12 N° 2144/17			Fecha vigencia	31/Dic/2032	
Programa	CHAÑARAL DE ACEITUNO			Convenio de Uso (Indefinido)	Res. SNP N°101, (22/Ago/11)	
Organización	S.T.I. de Buzos, Mariscadores y Pescadores en todas sus categorías de la Caleta Chañaral de Aceituno, Comuna de Freirina, Provincia de Huasco					
R.P.A.	N° 103 (30/May/97)			R.U.T.	73.136.600-4	
N° socios	111	Buzo	Ay. Buzo	Pescador	Armador	Otros
		62	24	23	-	2
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Resolución	
	a) Loco		Concholepas concholepas		N° 3057/2014	
	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>				
Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha	
Propuesta ESBA	7.023	12/Ago/04	IFOP	2737	23/Sep/04	
ESBA y PMEÁ	10.625	19/Nov/04	IFOP	118	12/Ene/05	
Seguimiento N° 1	8.986	13/Sep/05	IFOP	3382	12/Oct/05	
Seguimiento N° 2	8.340	14/Ago/06	ABIMAR	3026	27/Oct/06	
Prórroga Seg N° 3	8.356	30/Jul/07	Organización	2561	28/Ago/07	
Seguimiento N° 3	9.230	21/Ago/07	ABIMAR	2990	18/Oct/07	
Solicita cuota adicional	13.281	17/Dic/07	ABIMAR	78	8/Ene/08	
Seguimiento N° 4	12.847	15/Oct/08	ABIMAR	3095	27/Nov/08	
Prórroga Seg N° 5	9.749	30/Jul/09	Organización	2826	25/Ago/09	

Evento	C.I. SSP	Fecha	Consultor	Res. SSP	Fecha
Seguimiento N° 5	13.355	26/Oct/09	ABIMAR	3991	27/Nov/09
Seguimiento N° 6 bienal	7.899	20/Ago/10	ABIMAR	3108	08/Oct/10
Seguimiento N° 7 bienal	9.114	19/Jul/12	ABIMAR	2795	17/Oct/12
Adenda Seg N° 7	12.243	02/Oct/12			
Rectifica Res	-	-	-	2916	5/Nov/12
Seguimiento N° 8 bienal	8.908	11/Ago/14	ABIMAR	3057	14/Nov/14
Seguimiento N° 9 bienal	7.539	14/Jun/16		2664	30/Ago/16
Playa de Mar	1.790	17/Feb/14	OPA	2562	07/Ago/17
Seguimiento N° 10 bienal	11.300 - 12.658	09/Oct/18 09/NOV/18	O-DIVERS	3973	15/Nov/18
Adenda Seg. N° 10 (huir negro)	617 (DZP Atacama)	21/JUN/2019	OPA	8	08/jul/19
Adenda Seg. N° 10 (loco)	15.072	28/NOV/2019	OPA	57	03/Dic/19
Seguimiento N° 11 bienal	E-20-080	16-jun-20	ABIMAR	E-2020-404	29-jul-20
Replamiento piure	CV-3573	12/Oct/21	ABIMAR		
Contacto	Sr. Cristian Varela H. abimar@abimar.cl 51-493129 ; Sr. Ángel Talandianos sti.ch.aceituno@gmail.com				

2. FUNDAMENTOS

Acción de Manejo

El repoblamiento con el recurso piure, puede realizarse de manera eficaz y a bajo costo, utilizando colectores para la fijación de semilla y larvas que una vez instaladas, fijadas y desarrolladas, se daría comienzo a la liberación al medio de larvas provenientes de piures adultos, las que se asentarán en el fondo marino repoblando el sector definitivamente.

El AMERB Chañaral de Aceituno sector C, incluye dentro de su plan de manejo y explotación, los recursos: loco, lapa negra, lapa rosada, huiro palo y huiro negro, siendo el loco el recurso que aporta la mayor cantidad de ingresos al sindicato y que al encontrarse éste en grandes cantidades, no obstante "flaco", le da a la organización el fundamento adecuado para resolver la problemática de alimentación del loco a través de la realización de un repoblamiento de piure.

3. FINANCIAMIENTO

Referente a la implementación de esta solicitud, se requiere un monto total de \$25.000.000, el que sería financiado por instituciones públicas (postulación al INDESPA) y/o empresas privadas del sector aledañas a la Caleta de Chañaral de Aceituno (parques eólicos).

4. OBJETIVOS

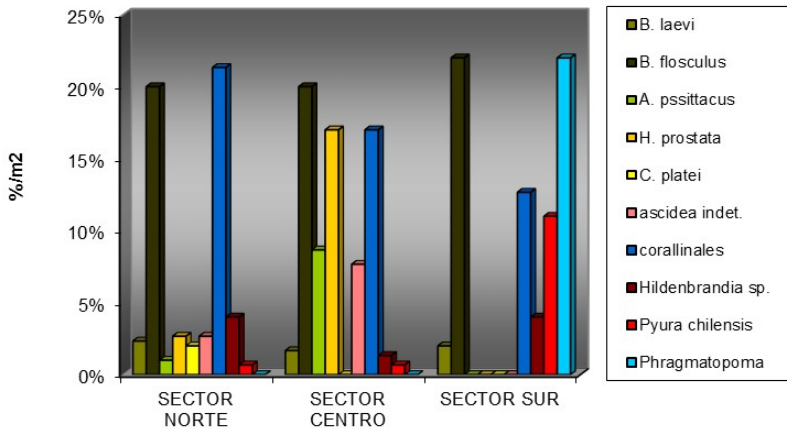
Objetivo general

Desarrollar la acción de manejo: repoblamiento artificial de Piure en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C, con fines de aumentar el rendimiento en carne del recurso loco.

Objetivo específico

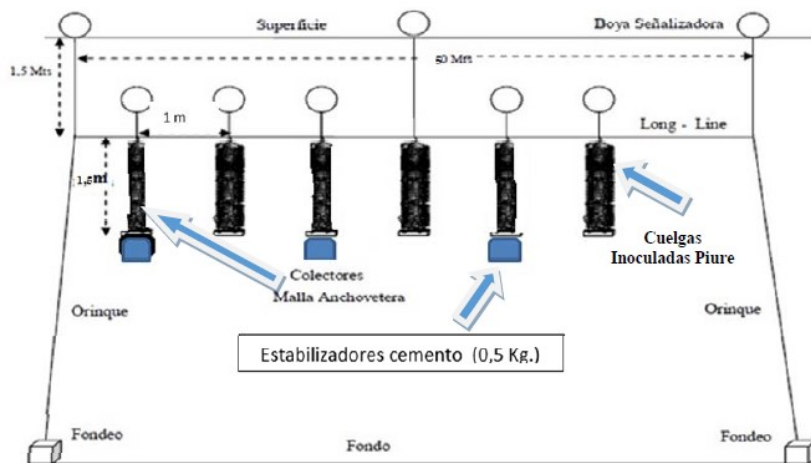
- Identificar la procedencia de los individuos a repoblar en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C.
- Identificar el lugar más adecuado para la realización del repoblamiento de piure al interior del AMERB Chañaral de Aceituno sector C.
- Describir el estado del recurso piure en función de parámetros de interés (cobertura) en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C.
- Definir la estrategia de repoblamiento propiamente tal para el recurso piure en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C.

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

<p>Identificación de la especie a repoblar</p>	<p>Piure (<i>Pyura chilensis</i>)</p>																																												
<p>Procedencia de las especies a repoblar</p>	<p>Los ejemplares para repoblar provendrán de áreas de manejo, (AEAMERB y/o AAMERB) y/o centros de cultivo, debidamente autorizados y cumpliendo la normativa vigente, por medio de cuelgas inoculadas. Además, se instalarán colectores en el sector de repoblamiento para captación larval de piure.</p>																																												
<p>Estado de la población de la especie a repoblar en el área de manejo</p>	<p>Las coberturas de especies secundarias detectadas en el estudio de seguimiento n°6 (último estudio que registra información de comunidades), muestran una gran diversidad de especies, en donde se aprecia una baja cobertura de los valores de la comunidad de cirripedios, alcanzando <i>A. psittacus</i> cerca de un 9% de cobertura de área muestreada en el sector centro, en tanto <i>Balanus</i> sp. sobre un 19 %, valor superior incluso al mostrado por <i>Clionopsis platei</i>, la que lo supera en cobertura solo en el sector Sur, donde esta alcanza una cobertura del 18 %. Por su parte, <i>Pyura chilensis</i> se presenta en baja cobertura siendo la más significativa en sector Sur donde alcanza un 11 % por encima de lo mostrado por <i>A. psittacus</i>.</p> <p style="text-align: center;">Cobertura Media Sustrato Secundario</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Approximate data from the bar chart (Coverage in %/m2)</caption> <thead> <tr> <th>Especies</th> <th>Sector Norte</th> <th>Sector Centro</th> <th>Sector Sur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B. laevi</td> <td>20.5</td> <td>20.5</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>B. flosculus</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>A. psittacus</td> <td>1.5</td> <td>9.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>H. prostata</td> <td>3.0</td> <td>17.5</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>C. platei</td> <td>2.5</td> <td>17.5</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>ascidea indet.</td> <td>4.5</td> <td>8.0</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>corallinales</td> <td>21.5</td> <td>17.5</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td>Hildenbrandia sp.</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Pyura chilensis</td> <td>0.5</td> <td>1.5</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>Phragmatopoma</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>22.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cobertura media de sustrato secundario presente en el AMERB Chañaral de Aceituno Sector C, SEG.06.</p> <p>De acuerdo con la información recopilada de cobertura de piure en el AMERB Chañaral de Aceituno C, se puede mencionar que durante los seguimientos N° 2 a 6, en términos generales se observa presencia del recurso en el AMERB, existiendo mayor cobertura al sur del AMERB, no obstante, esta cobertura se presenta de forma estocástica a través del tiempo, denotando un comportamiento del recurso, en cuanto a su población, variable durante la época de estudio. Esta característica se puede deber a que el recurso piure presenta ciclos de vida que marcan presencia y ausencia de este a través del tiempo, o, por</p>	Especies	Sector Norte	Sector Centro	Sector Sur	B. laevi	20.5	20.5	22.5	B. flosculus	2.5	2.5	2.5	A. psittacus	1.5	9.0	1.5	H. prostata	3.0	17.5	1.5	C. platei	2.5	17.5	1.5	ascidea indet.	4.5	8.0	11.5	corallinales	21.5	17.5	13.0	Hildenbrandia sp.	1.0	1.5	4.5	Pyura chilensis	0.5	1.5	11.5	Phragmatopoma	0.5	0.5	22.5
Especies	Sector Norte	Sector Centro	Sector Sur																																										
B. laevi	20.5	20.5	22.5																																										
B. flosculus	2.5	2.5	2.5																																										
A. psittacus	1.5	9.0	1.5																																										
H. prostata	3.0	17.5	1.5																																										
C. platei	2.5	17.5	1.5																																										
ascidea indet.	4.5	8.0	11.5																																										
corallinales	21.5	17.5	13.0																																										
Hildenbrandia sp.	1.0	1.5	4.5																																										
Pyura chilensis	0.5	1.5	11.5																																										
Phragmatopoma	0.5	0.5	22.5																																										

	<p>otra parte, se puede explicar por razones oceanográficas y ecológicas, refiriéndonos al predador tope del piure que es el recurso loco, que podría incidir en las coberturas de piure. Por último, hay que mencionar que es también razonable que la información sea inestable por errores en el muestreo.</p> <p>Cabe destacar, que los mayores porcentajes de cobertura de piure se obtienen en el sector sur del AMERB (SEG02, SEG03 y SEG06), no obstante, el bajo porcentaje de cobertura que tiene el recurso en general, a través del tiempo con un máximo de 11% en el sector sur del AMERB, no es representativo.</p> <div data-bbox="542 694 1396 974" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Porcentaje de cobertura del recurso piure desde el SEG.02 al SEG.06 en sectores norte, centro y sur al interior del AMERB Chañaral de Aceituno Sector C.</caption> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>SECTOR NORTE (%)</th> <th>SECTOR CENTRO (%)</th> <th>SECTOR SUR (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEG02</td> <td>5%</td> <td>5%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>SEG03</td> <td>4%</td> <td>5%</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>SEG04</td> <td>2%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SEG05</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SEG06</td> <td>1%</td> <td>1%</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Porcentaje de cobertura del recurso piure desde el SEG.02 al SEG.06 en sectores norte, centro y sur al interior del AMERB Chañaral de Aceituno Sector C.</p>	Sector	SECTOR NORTE (%)	SECTOR CENTRO (%)	SECTOR SUR (%)	SEG02	5%	5%	10%	SEG03	4%	5%	8%	SEG04	2%	0%	0%	SEG05	0%	0%	0%	SEG06	1%	1%	11%
Sector	SECTOR NORTE (%)	SECTOR CENTRO (%)	SECTOR SUR (%)																						
SEG02	5%	5%	10%																						
SEG03	4%	5%	8%																						
SEG04	2%	0%	0%																						
SEG05	0%	0%	0%																						
SEG06	1%	1%	11%																						
<p>Metodología de repoblamiento (Traslado, Siembra, Mantención y Monitoreo)</p>	<p>a) Muestreo inicial en sector de repoblamiento. Para determinar la situación actual del recurso piure en el fondo marino, se realizará un muestreo inicial en el sector de repoblamiento y al interior del AMERB al norte y sur de ésta, en donde se cuantificará la cobertura y abundancia de las especies presentes en 10 cuadratas de 0,25 m² en cada sector, con la finalidad de estimar indicadores poblacionales como la densidad media, cobertura de especies e índices comunitarios de diversidad biológica (Shannon y Simpson), de Dominancia y Riqueza de especies.</p> <p>b) Descripción y número de colectores sin inocular y cuelgas inoculadas con piure a instalar. Este repoblamiento de piure de forma artificial considera el uso de cuelgas inoculadas con piure para que liberen las larvas al medio y sean recolectadas, por una parte, por colectores larvales que permitirán obtener una mayor disponibilidad de larvas en el medio, y por otra, que estas larvas de piure en el medio se asienten en el fondo marino en el sector de repoblamiento escogido al interior del AMERB y en sectores aledaños.</p> <p>La metodología considera el uso del sistema Long-line de 50 m de longitud, suspendido por boyas y anclado al fondo marino por fondeos de concreto, para esto se ocupará la relación 1:3. Los colectores que captarán las larvas de piure, serán de red anchovetera de 1,5m de largo por 0,25 m de ancho, con un estabilizador en el extremo inferior de 0,5-1,0 kg cada uno. Los colectores y cuelgas inoculadas se ubicarán a 1 m aproximadamente de distancia entre sí, instalando 50 unidades en cada línea madre, con un total de 10 líneas separadas cada 10 m, lo que equivale a un total de 250 colectores y 250 cuelgas inoculadas. De esta forma se distribuirán uniformemente las cuelgas inoculadas y los colectores en todas las</p>																								

líneas madres procurando tener una homogenización del sistema de long-line.



Esquema explicativo de la conformación del sistema de captación para larvas y mantenimiento de colectores inoculados de *Pyura chilensis*.

c) Traslado y Mantenimiento de colectores inoculados con piure.

El traslado de las cuelgas inoculadas procedentes de sectores autorizados para desarrollar acuicultura de piure como en áreas de manejo (AEAMERB y/o AAMERB), será realizado vía terrestre con dirección a la Caleta de Chañaral de Aceituno. La mantención de las cuelgas durante el traslado terrestre será mediante un camión equipado con bins con agua de mar y su traslado será monitoreado durante el viaje. Una vez llegada las cuelgas inoculadas con piure al muelle de la Caleta Chañaral de Aceituno se procederá a depositar las cuelgas del camión a las embarcaciones participantes, procurando de realizar este proceso de la forma menos invasiva y rápida posible (tapados con malla Rachel y humedeciéndolos constantemente con agua de mar) hasta llegar al sector de repoblamiento para ser colgadas en el sistema Long-line, donde se mantendrán por **8 meses** para la liberación de larvas de piure al medio.

d) Monitoreo.

Se realizará un primer monitoreo al 5to. mes de instalados los colectores en el sector de repoblamiento. Este tiempo fue determinado en base al crecimiento de las larvas asentadas, debido a que con 3 meses aproximadamente, estas ya son visibles a ojo desnudo. Además, se monitorearán las cuelgas inoculadas provenientes de áreas de manejo, (AEAMERB y/o AAMERB) y/o centros de cultivo, debidamente autorizados, siendo esta actividad nuevamente realizada al mes 8 y 11 de iniciado el repoblamiento. En cada monitoreo se realizarán de forma sistemática en 5 sectores preestablecidos muestreos a 3 colectores y 3 cuelgas inoculadas de piure, en donde se registrará su diámetro y peso para, de esta forma, determinar su crecimiento.

Respecto del monitoreo en el sustrato rocoso del sector de repoblamiento, norte y sur al

interior del AMERB Chañaral de Aceituno Sector C, se determinará, al igual que en el muestreo inicial, la cobertura y abundancia de las especies presentes en 10 cuadratas de 0,25 m² en cada sector, con la finalidad de estimar indicadores poblacionales como la densidad media, cobertura de especies e índices comunitarios de diversidad biológica (Shannon y Simpson), de Dominancia y riqueza de especies. Esto para ver primero presencia o ausencia de piure y segundo cuantificar y comparar para determinar la influencia de este repoblamiento de piure en el AMERB.

Por otra parte, se recolectarán 50 unidades del recurso loco, desde el sector de repoblamiento para evaluar el índice de condición del loco.

El monitoreo del sustrato rocoso será realizado al mes 5, 8 y 11.

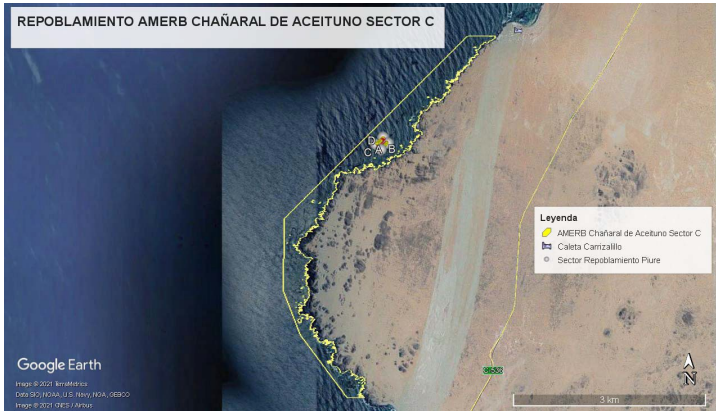
Se contrastarán los indicadores poblacionales, comunitarios y el índice de condición del loco mediante análisis de varianza (ANOVA), que permitirá definir si existen diferencias significativas para cada indicador, lo que nos aportará la información de la magnitud del impacto del repoblamiento.

Identificación del sector a repoblar

El polígono por solicitar para la instalación de colectores de piure (captación larval) y colectores inoculados con piure se ubica al interior del AMERB Chañaral de Aceituno sector C y está constituido por 4 vértices. Este sector ocupa un área de 1,83 ha., correspondiendo al 0,77% de la superficie decretada del área de manejo.

Coordenadas geográficas (DATUM WGS-84) del polígono a repoblar en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C, Región de Atacama.

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
A	29°07'46,95"	71°29'24,40"
B	29°07'49,89"	71°29'21,58"
C	29°07'53,23"	71°29'25,59"
D	29°07'50,60"	71°29'28,53"



Ubicación geográfica del polígono a repoblar en el AMERB Chañaral de Aceituno sector C, Región de Atacama. (Fuente Imagen: Google Earth Pro).

6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Actividades	Meses																	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
Solicitud financiamiento	X	X	X	X	X	X												
Muestreo Inicial (Índices ecológicos-Índice condición)							X											
Instalación de Long-line							X											
Instalación de cuelgas inoculadas con piure							X											
Instalación de colectores sin inocular							X											
Monitoreos											X			X			X	
Análisis de Información y retroalimentación											X	X		X	X		X	X
Resultados éxito del repoblamiento y Elaboración de informe																		X

7. EVALUACIÓN REGLAMENTARIA (D.S. MINECON Nº 355/95, ART. 23 y 24)

a) Objetivos del Repoblamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin observaciones. 															
b) Identificación y procedencia de las especies a repoblar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La especie para repoblar corresponde al recurso piure (<i>Pyura chilensis</i>) y se encuentra dentro de su rango de distribución bio - geográfica. ▪ La <u>procedencia</u> de la especie se acoge a la letra a), c) y d) del Artículo 23 del Reglamento AMERB. <p>Respecto al punto anterior, en la propuesta técnica se menciona que los ejemplares de piure serán obtenidos de colectores instalados en la misma área de manejo y que además se considera la compra de cuelgas con piure ya fijado, provenientes de AMERB con AEAMERB y/o AAMERB o centros de cultivo debidamente autorizados y cumpliendo con la normativa vigente. Al respecto, se señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los centros de cultivo que puedan proveer cuelgas inoculadas con el recurso piure, deben ser centros autorizados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. ▪ La(s) AMERB con AEAMERB y/o AAMERB que cuenten con autorización para proveer cuelgas inoculadas con el recurso piure según la actual normativa, deberá(n) poseer al día su Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA). 															
c) Ubicación geográfica de sectores a repoblar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para realizar el repoblamiento con el recurso piure y de acuerdo con el análisis realizado, se identifica un polígono de 1,79 ha, al interior del AMERB, con las siguientes coordenadas geográficas (WGS-84): <table border="1" data-bbox="660 1184 1275 1377"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud (Sur)</th> <th>Longitud (Weste)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>29°07'46,95"</td> <td>71°29'24,40"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>29°07'49,89"</td> <td>71°29'21,58"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>29°07'53,23"</td> <td>71°29'25,59"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>29°07'50,60"</td> <td>71°29'28,53"</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al respecto, y según propuesta técnica en el sector solicitado se instalarán sistemas y estructuras de fondeo con cuelgas inoculadas con piure y de colectores para la fijación de larvas del recurso piure. De acuerdo a lo anterior, la organización a través de su consultor presenta certificado de Capitania de Puerto del AMERB Chañaral de Aceituno sector C (Adjunto), en donde se señala que el polígono solicitado, no representa un peligro para la navegación, como tampoco pone en riesgo la seguridad de la vida humana en el mar. 	Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)	A	29°07'46,95"	71°29'24,40"	B	29°07'49,89"	71°29'21,58"	C	29°07'53,23"	71°29'25,59"	D	29°07'50,60"	71°29'28,53"
Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)														
A	29°07'46,95"	71°29'24,40"														
B	29°07'49,89"	71°29'21,58"														
C	29°07'53,23"	71°29'25,59"														
D	29°07'50,60"	71°29'28,53"														
d) Estado de la población de las especies a repoblar en el área de manejo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A contar del presente informe, se incorpora el recurso piure (<i>Pyura chilensis</i>) a las especies principales del plan de manejo. ▪ Al respecto, se solicita al consultor una vez finalizados los eventos de repoblación, realizar una recopilación y análisis de la información Bio Pesquera del AMERB, incorporando los estudios de seguimiento y los resultados emanados de los monitoreos sobre los repoblamientos, con la finalidad de observar cambios provocados por la incorporación de nuevos individuos al área de manejo. 															

<p>e) Cantidad de ejemplares a repoblar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El número de individuos a repoblar está directamente relacionado con los resultados que se obtengan de la liberación larval desde las cuelgas previamente fijadas con piure y desde los colectores que serán instalados. ▪ Respecto a la cantidad de ejemplares a repoblar, no existen inconvenientes técnicos ni reglamentarios para su autorización. ▪ Los resultados que se obtengan en el monitoreo del asentamiento de piure, deberán ser <u>informados en los próximos informes de seguimiento del AMERB.</u>
<p>f) Metodología de siembra, traslados, mantención y monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda desarrollar un trabajo sistemático y objetivo de evaluación, de tal manera de entregar al final de la experiencia, <u>resultados concretos</u> de la acción desarrollada y <u>que permitan evaluar la pertinencia de realizar nuevas experiencias a futuro.</u> Por otra parte, dado que la actividad planteada se inserta como parte de las acciones del Plan de Manejo aprobado para el sector, la Organización a través de la Unidad Técnica que lo asesore (independientemente que ésta sea distinta a la que desarrollo el repoblamiento), <u>deberán</u> informar sus avances y resultados en los próximos estudios de seguimiento del área.
<p>g) Fuentes y montos del financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Referente a la implementación de esta solicitud, se informa que se requiere un monto total de \$25.000.000, el que sería financiado por instituciones públicas (postulación al INDESPA) y/o empresas privadas del sector aledañas a la Caleta de Chañaral de Aceituno (parques eólicos).
<p>h) Cronograma de actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá detallar las actividades indicadas como Análisis de información y retroalimentación, por cuanto se debe informar a la Organización titular del AMERB respecto de las actividades a realizar. ▪ El cronograma de actividades debe ser ajustado al período de tiempo autorizado (1 año), a contar de la fecha de la resolución correspondiente.

8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar acciones de manejo con el recurso piure (*Pyura chilensis*), en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB "CHAÑARAL DE ACEITUNO SECTOR C", Región de Atacama, preparada por ABIMAR 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) A contar del presente informe, se incorpora el recurso piure (*Pyura chilensis*) a las especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N°118/2005, modificada por Res. N° 3026/2006 y N° 3057/2014).
- b) Autorizar acciones de manejo bajo normativa vigente, para el recurso Piure (*Pyura chilensis*), cuyas cantidades y procedencias deberán ser previamente visadas por SERNAPESCA. Estas actividades se encuentran visadas por la Autoridad Marítima en el ámbito de su competencia:
 - Instalación temporal de 10 líneas de soporte de 50 metros de longitud cada una, con sus respectivas estructuras de flotación y fondeo, con 500 unidades en total, correspondientes a 250 colectores para captación y 250 cuelgas previamente inoculadas/fijadas con piure (25 colectores y 25 cuelgas por cada línea), fabricados con red de pesca, para captación y liberación de larvas de piure respectivamente, con la finalidad de repoblamiento.
 - Autorizar el traslado al AMERB de 250 cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, provenientes de Centros de Cultivo o AMERB con AEAMERB y/o AAMERB, debidamente autorizados y cumpliendo con la normativa vigente. Estas cuelgas serán instaladas en las líneas de soporte previamente indicadas, con la finalidad de repoblamiento. Al respecto, se señala lo siguiente:
 - Los centros de cultivo que puedan proveer cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, deben ser centros autorizados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
 - La(s) AMERB con AEAMERB y/o AAMERB que cuenten con autorización de acuerdo con la actual normativa, para proveer cuelgas inoculadas/fijadas con el recurso piure, deberá(n) poseer al día su Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA).
 - Las líneas de soporte de colectores y sus respectivos anclajes se deberán ubicar dentro del polígono de 1,79 hectáreas (equivalente al 0,77 % de la superficie decretada), circunscrito a los límites del AMERB y delimitado por las siguientes coordenadas geográficas (WGS-84):

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
A	29°07'46,95"	71°29'24,40"
B	29°07'49,89"	71°29'21,58"
C	29°07'53,23"	71°29'25,59"
D	29°07'50,60"	71°29'28,53"

- c) El período autorizado para instalar y mantener los colectores y cuelgas en el agua comprenderá un período de **8 meses**, a contar de la fecha de la resolución que la autorice.
- d) Las acciones de manejo se realizarán en **varios eventos**, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que las autorice.
- e) El plazo para la ejecución de las acciones de manejo será de **1 año**, a partir de la fecha de la resolución que las 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.
- f) Los resultados de esta acción de manejo 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.
- g) El desarrollo de estas actividades debe ser oportunamente **comunicada y coordinada** con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

*Unidad de Recursos Bentónicos
25 de enero de 2022*

ANEXO

A-N° 1733177

C.P. HUA. ORD. N° 12.210/156

CERTIFICADO

El Capitán de Puerto de Huasco, que suscribe:

CERTIFICA:

Que en el lugar solicitado, para desarrollar un Proyecto de repoblamiento de la especie Piure "Pyura Chilensis", por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Pescadores en todas sus categorías de la Caleta Chañaral de Aceituno, RUT N° 73.136.600-4, en el sector denominado "Área de Manejo Chañaral de Aceituno Sector C", Caleta Chañaral de Aceituno, Comuna de Freirina, Provincia de Huasco, III Región de Atacama, NO EXISTE SOBREPOSICIÓN con concesión marítima o destinación marítima ya otorgada o en trámite.

Que, el Área solicitada, NO afecta a los Intereses Marítimos del sector y No representa un peligro para la navegación, como tampoco pone en riesgo la seguridad de la vida Humana en el mar.

Que, el proyecto es compatible y conveniente para el desarrollo de los Intereses Marítimos del Sector.

Que, no existen E.M.C.P.O.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado, en virtud de lo establecido en la Ley 18.892 de 1989, General de Pesca y Acuicultura, y conforme a las facultades otorgadas a esta Autoridad Marítima Local, por el D.S. (Econ.) N° 290 de 1993, para los fines que el solicitante estime conveniente.

En Huasco, a 29 días del mes de junio del año 2021.


GONZALO BARRÍA SEPULVEDA
TENIENTE 1° LT.
CAPITÁN DE PUERTO DE HUASCO

Distribución:
1.- Interesado.
2.- 0.Archivo.