



AUTORIZA REPOBLACIÓN PROYECTO FIPA 2021-36 EN EL SECTOR DE PUNTA PICUTA, CARELMAPU, REGIÓN DE LOS LAGOS, EN EL MARCO DEL ARTÍCULO 9 BIS DE LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA.

VALPARAÍSO, 31 ENE 2023

RESOL. EXENTA N° 0287

**VISTO:** La solicitud presentada por la Universidad Austral de Chile, C.I. SUBPESCA VIRTUAL N° 2833 y N° 5539, ambos de 2022; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría mediante Informe Técnico (R.PESQ.) N° 15/2023, contenido en Memorandum Técnico (R.PESQ.) N° 15/2023, de fecha 13 de enero de 2023; 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, lo dispuesto en el D.F.L. N° 5 de 1983, los D.S. N° 136 de 1986, N° 95 y N° 129, ambos de 2013, N° 198 de 2014 y N° 85 de 2015 y los Decretos Exentos N° 768 de 2017 y N° 32 de 2020, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 540 de 2005, N° 75 de 2014 y N° 804 de 2022, todas de esta Subsecretaría.

**CONSIDERANDO:**

1.- Que, mediante Resolución Exenta N° 540 de 2005, modificado por la Resolución Exenta N° 75 de 2014, ambas citadas en Visto, esta Subsecretaría aprobó el Plan de Manejo de las Pesquerías Bentónicas de la Zona Contigua, Región de Los Lagos.

2.- Que, con la finalidad de administrar y manejar las pesquerías de recursos bentónicos y de algas, el artículo 9° bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura establece en su inciso tercero, letra c), la posibilidad de establecer mediante resolución del Subsecretario, la repoblación de recursos bentónicos, en el área de aplicación del plan de manejo respectivo.

3.- Que, la Universidad Austral de Chile, mediante ingreso citado en Visto, ha solicitado autorizar actividades de repoblamiento en el marco del proyecto FIPA 2021-36 denominado "Estudio de la ecología, gestión y manejo de la anémone de mar del género Metridium en las localidades de Maullín y Carelmapu en la Región de Los Lagos", adjudicado al consultor a través de la Resolución Exenta N° 804 de 2022, de esta Subsecretaría.

4.- Que a través del informe técnico citado en Visto, la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, ha recomendado autorizar la repoblación de la especie cholga, en el sector señalado precedentemente, en el marco del plan de manejo ya individualizado.

#### RESUELVO:

1.- Autorízase a la Universidad Austral de Chile., R.U.T. N° 81.380.500-6, con domicilio en Los Pinos S/N, Balneario de Pelluco, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos, casilla de correo electrónico [cmolinet@uach.cl](mailto:cmolinet@uach.cl), para efectuar actividades de repoblación del recurso cholga *Aulacomya atra*, en la localidad de Punta Picuta, Carelmapu, región de Los Lagos, en el marco del proyecto FIPA 2021-36, de conformidad con el artículo 9 Bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura, en la forma que a continuación se indica:

- Autorizar el traslado y repoblación en el fondo marino del sector Punta Picuta (41°45'31"S, 73°42'14"W), comuna de Carelmapu, región de Los Lagos, de 75 cuerdas con ejemplares de cholga *Aulacomya atra* fijadas, provenientes del centro de cultivos código N° 102658, Bahía Huelhue, Ancud, región de Los Lagos.
- La ejecución de la repoblación en Punta Picuta será a partir de la fecha de publicación de la presente resolución de conformidad con el artículo 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, hasta el 31 de diciembre de 2023.

2.- Previo a las actividades de repoblación que por este acto se autorizan, se deberá acreditar un permiso de escasa importancia o una concesión marítima que habilite a usar el sector individualizado precedentemente y en el informe técnico.

3.- La ejecución la repoblación y su monitoreo deberá efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico (R.PESQ.) N° 15/2023, citado en Visto, el cual se considerará parte integrante de la presente resolución.

4.- 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.

5.- Los resultados de las actividades de repoblación y su monitoreo (documentos y base de datos), deberán quedar a disposición de la organización peticionaria y de la autoridad pesquera.

6.- Designase a la jefa de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, como funcionaria encargada 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.

7.- 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.

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

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.- Transcribese copia de la presente resolución y del Informe Técnico N° 15/2023, citado en Visto, al interesado, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección 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.**

  
**PAULO SEPÚLVEDA SEPÚLVEDA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)



Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.

  
**DANIELA BOLBARAN PEREZ**  
Jefe Departamento Administrativo



Subsecretaría  
de Pesca y  
Acuicultura

Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N° 15-2023

### ACTIVIDADES DE REPOBLAMIENTO

### PROYECTO FIPA 2021-36 *EN EL SECTOR DE PUNTA PICUTA, CARELMAPU, REGIÓN DE LOS LAGOS*



Unidad de Recursos Bentónicos  
División Administración Pesquera  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

ENERO 2023



**DISTRIBUCIÓN:**

- DIVISIÓN DE DESARROLLO PESQUERO, SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
- DIVISIÓN JURÍDICA, SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA
- DEPARTAMENTO DE PESQUERÍAS, SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

**ESTE INFORME DEBE SER CITADO COMO:**

**Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA). 2023.** ACTIVIDADES DE REPOBLAMIENTO PROYECTO FIPA 2021-36 EN EL SECTOR DE PUNTA PICUTA, CARELMAPU, REGIÓN DE LOS LAGOS. Inf. Téc. (R.Pesq.) N° 15-2023, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Valparaíso. 10 pp.

## 1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo fundamentar la autorización para el desarrollo de actividades de repoblamiento de cholga (*Aulacomya atra*), relacionadas con la mitigación y manejo de la anémona de mar (*Metridium senile*), incluidas como objetivos en el Proyecto FIPA 2021-36, las cuales serán desarrolladas en el sector de Punta Picuta, Carelmapu, Región de Los Lagos, como medida en el marco del Plan de Manejo Res. Ex. N° 540/2005 y sus modificaciones.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1 Plan de Manejo

La pesquería del erizo *Loxechinus albus* que se desarrolla en la costa de Chile produce más del 50% de los desembarques mundiales de erizo (FAO, 2014). Luego de experimentar un rápido crecimiento, hacia fines del siglo pasado, esta pesquería ha sufrido una progresiva disminución de los desembarques, siguiendo un patrón de desempeño similar al observado en otras pesquerías de erizo en el mundo.

El plan de manejo de la pesquería del erizo (*Loxechinus albus*) de las regiones de Los Lagos y Aysén, fue establecido mediante la Res. N° 540 de febrero de 2005 y sus modificaciones, y considera como zona de aplicación del plan, al área marítimo-geográfica de las regiones de Los Lagos y de Aysén.

### 2.2 Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA)

El Artículo 9° bis de la LGPA, señala en su inciso tercero que “Además de las medidas de conservación y administración contempladas en esta ley, en los planes de manejo a que se refiere este artículo, se podrán establecer por resolución del Subsecretario las siguientes medidas:

- a) Rotación de áreas de pesca.
- b) Criterio y limitación de la extracción.
- c) Traslocación y repoblación de recursos bentónicos.
- d) Técnicas de extracción o cosecha.
- e) Instalación de arrecifes artificiales, de conformidad con los requisitos y características establecidas en el reglamento.
- f) Buenas prácticas, sustentabilidad y recuperación de ecosistemas.

### 2.3 Antecedentes de *Metridium* como especie invasora

Desde el año 2020, buzos mariscadores de Carelmapu comenzaron a reportar un organismo “mucilaginoso” sobre algunos recursos bentónicos adosado especialmente a las conchas de picorocos. El análisis de muestras de dichos organismos, permitieron identificarlo como organismos pertenecientes al Phylum Cnidaria (Anthozoa).

En enero de 2021, en el marco del monitoreo de la Red de Estaciones Fijas del recurso erizo, del Proyecto de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), a través de la recolección de imágenes submarinas, se estableció la presencia de una extensa cobertura de una anémoma del género *Metridium*, en canal Chacao y su presencia en 14 de 22 estaciones de la Red (que incluye las regiones de Aysén y Los Lagos). A través de la aplicación de métodos moleculares se confirmó que las anémonas presentes en canal Chacao corresponden a la especie *Metridium senile* (Linnaeus, 1761).

Esta especie invasora, se caracteriza por alimentarse de presas de hasta 1 – 1,6 mm (relativo a su diámetro). Su reproducción se produce por medios sexuales o por reproducción asexual a través de laceración del pie, la que puede ocurrir prolíficamente cuando las condiciones (temperatura, salinidad y sustrato) están dentro del rango preferido. Al respecto, la especie soporta un amplio rango de salinidad (14 – 37 ppm) y de temperaturas (1 – 20°C).

### 2.4 Proyecto FIPA 2021-36

*Metridium senile* ha sido caracterizada como un componente importante y competitiva exitosa en las comunidades intermareales y submareales rocosas del hemisferio norte, junto a colonias de *Alcyonium* (Anthozoa) y tunicados (Carranza *et al.* 2009). En Argentina se ha descrito dominando el “fouling” en pilotes de muelles en el intermareal y submareal, compitiendo con la cholga (*Aulacomya atra*) y el mejillón (*Mytilus edulis platensis*), entre otros (Martín *et al.* 2015).

Su alta jerarquía competitiva está basada en su rápida proliferación por fragmentación basal (reproducción asexual) y por su agresividad, ya que se ha reportado que usa sus tentáculos especializados que incluso pueden dañar a otras anémonas (Purcell 1977, Sebens 1985). Se ha observado que *M. senile* “sofoca” a la mayoría de nuevos reclutas deslizándose sobre ellos con su disco pedal, matando a todos los demás ocupantes potenciales del espacio y generando así aumento del espacio libre (Nelson and Craig 2001).

Por otro lado, en Nueva Inglaterra, hemisferio norte, se ha observado que *M. senile* puede sufrir una fuerte disminución de su abundancia, debido a un depredador especialista: el nudibranquio *Aeolidia papillosa* y que podría ser la única fuente importante de mortalidad de esta especie (Harris 1973, Sebens 1985). En Chile, *A. papillosa* ha sido descrita como un habitante común en los fiordos patagónicos, entre el intermareal y 60 m de profundidad, y se ha observado que depreda sobre la anémoma *Antholoba achates* (Häussermann and Försterra 2009).

En la literatura disponible se reportan escasas interacciones directas entre *Metridium* y especies de importancia comercial. Se ha descrito que el erizo verde (*Strongylocentrotus droebachiensis*) evita el pastoreo sobre agregaciones de *Alcyonium* posiblemente debido a las células punzantes (nematocistos) (Sebens 1985), que son el mismo tipo de células que posee *M. senile*.

Además de la posible competencia por espacio en el intermareal entre mitílidos y *M. senile* (Martín *et al.* 2015), se ha reportado interacción en zonas donde se remueve y/o perturba el fondo para la pesquería de mitílidos, a través del uso de rastras u otros artes de pesca. *Metridium senile* puede

ser afectada por estas perturbaciones i) permitiendo su expansión por liberación de hábitat o ii) disminuyendo sus números si las perturbaciones son frecuentes, aunque su densidad fue más alta en bancos de mitílidos sin perturbación (Riis and Dolmer 2003).

En un contexto ecosistémico, los mitílidos son reconocidos ingenieros ecosistémicos en sistemas bentónicos marinos, ya que ellos se agregan formando verdaderos pisos (sustratos), modificando la naturaleza y complejidad del sustrato (Borthagary and Carranza 2007, Buschbaun *et al.* 2009). Además, son considerados colonizadores primarios de sustratos duros y filamentosos en estuarios y áreas costeras (Foster *et al.* 1994), por lo que también son considerados “fouling” (Southgate and Myers 1984).

En el sur de Chile existe una rica diversidad de mitílidos que son importantes formadores de hábitat (Carranza *et al.* 2009). Estos mismos autores proponen que la acuicultura de estas especies nativas puede ser una alternativa para la restauración de bancos explotados y sus asociados servicios ecosistémicos. Por ejemplo, se ha reportado que asociado a bancos de *A. atra* se han registrado más de 100 especies de distintos taxa (Sepulveda *et al.* 2015).

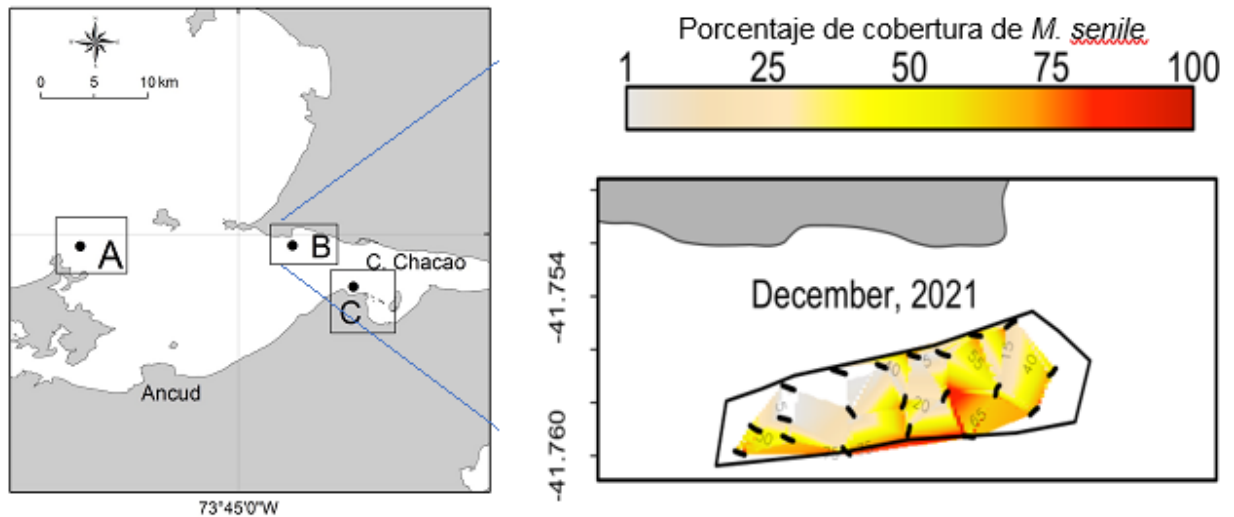
Con estos antecedentes, el Proyecto FIPA 2021-36 propone la realización de dos experiencias para una evaluación de probables medidas de mitigación: 1) Experiencia de campo para evaluar la competencia entre cholga (*Aulacomya atra*) repoblada en el sector y la anémona *Metridium senile* y 2) Experimentos de laboratorio para observar interacciones entre *M. senile* y erizo rojo (*Loxechinus albus*) y *Metridium* versus *A. papillosa.*, mediante la ejecución de una Pesca de Investigación.



## 2.5 Propuesta metodológica del Proyecto FIPA 2021-36

- Ubicación geográfica del sector a repoblar

El área de trabajo se ubicará en Punta Picuta ( $41^{\circ}45'31''$  S,  $73^{\circ}42'14''$  W), que corresponde a una estación de la red de estaciones fijas del recurso erizo que realiza el Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas del Instituto de Fomento Pesquero (Fig. 1). Dentro del polígono se ubicará el sector más adecuado para anclar las 3 unidades de repoblamiento de  $5 \times 5$  m cada una.



**Figura 1.** Área de estudio donde se espera instalar los experimentos de repoblamiento de cholga (*Aulacomya atra*), donde se verificará competencia entre cholga y *M. senile*. En la gráfica izquierda se muestran las estaciones de la red erizos de IFOP en Canal Chacao. B es la estación Punta Picuta. En la gráfica derecha, se muestra el polígono de la estación Punta Picuta. Se muestran los contornos de cobertura de *M. senile*. Los números en el mapa de contornos muestran % de cobertura. Las barras negras en el mapa con contornos, indican las estaciones de registro de videos.

### 2.5.1 Experiencia de repoblamiento

- Identificación de la especie

Nombre común	Nombre científico
Cholga	<i>Aulacomya atra</i>

- Aspectos biológicos de la especie a repoblar

El recurso cholga es un molusco dioico, sin dimorfismo sexual. Los ejemplares maduros presentan gónadas de color amarillo blanquecino en machos, mientras que en las hembras las gónadas son de tonalidad claro con manchas moradas. Se reconocen cinco estados de madurez, registrándose individuos maduros y desovados todo el año, estableciéndose una época de desove entre noviembre y marzo (Tomacic, 1968; Lozada, 1968; Solis y Lozada, 1971; Henríquez y Alvarez, 1980), con una talla mínima de desove de 65 mm (Lozada, 1968).

Se ha establecido por el método de lectura de anillos que individuos de cuatro años alcanzan diferentes longitudes dependiendo del lugar de estudio, es así como en el sector de Antofagasta la talla a esta edad es de 64 mm, mientras que en Chiloé y Magallanes a la misma edad es de 108 mm y 122,4 mm respectivamente. Los estudios de Griffiths y King (1979), analizando el crecimiento de esta especie a través de cohortes, establecieron que la longitud máxima es de 90 mm y se alcanza después de 11 años.

La morfología externa de las valvas presenta marcadas estrías concéntricas y radiales, de coloración variable, entre negro, negro-violáceo, azulado o incluso café. Los umbos son puntiagudos y curvados, y la charnela tiene un solo diente. Los individuos adultos alcanzan una longitud máxima de 17 cm.

*Aulacomya atra* es una especie filtradora, planctófaga y detritívora, su ubicación en la trama trófica es similar a *Mytilus chilensis* y *Choromytilus chorus*, diferenciándose en el tamaño máximo de las partículas ingeridas.

La especie se distribuye desde El Callao (Perú) hasta el Canal Beagle, Isla Navarino a la Isla Picton (Chile), continuando por la costa Atlántica hasta el sur de Brasil. Se encuentra además en el archipiélago Juan Fernández y en las Islas Malvinas. En profundidad, se localiza desde la zona intermareal hasta los 40 metros de profundidad en ambientes rocosos:

- Procedencia de las especies a repoblar

El origen de los ejemplares de cholga que se utilizarán para el repoblamiento, será un centro de cultivo autorizado, el cual se identifica a continuación:

Datos concesión procedencia de Cholga. Nombre de Titular: GARCIA CAMPOS, JUSTO LORENZO N° Pert 97105043 Código de Centro 102658 Especies CHOLGA, CHORITO, CHORO, OSTION DE CHILOE, OSTION DEL NORTE, OSTION DEL SUR, OSTION PATAGONICO, OSTRA CHILENA, OSTRA DEL PACIFICO O JAPONESA Ubicación Geográfica BAHÍA HUEIHUE, AL NORTE DE PUNTA CONCURA, Comuna ANCUD Región DE LOS LAGOS
--

- Estudio *in situ* competencia *M. senile* versus *A. atra*

En zonas identificadas que estén cubiertas con *M. senile* (Fig. 1) se demarcarán tres cuadrantes de 5x5 m, donde se realizara un repoblamiento con ejemplares de *Aulacomya atra*, previamente fijadas en cuerdas. Las cuerdas serán adquiridas en un centro de cultivo y serán trasladadas a la zona de trabajo en Punta Picuta.

El anclaje de las cuerdas al fondo ser realizará disponiendo de fondeos en cada vértice del cuadrante, uniendo cada fondeo con un cabo de 1" de diámetro. Las cuerdas de cultivo con mitílidos serán amarradas a los cabos descritos.

Se realizará una grabación inicial de todo el cuadrante con una cámara Gopro 7.0 y posteriormente se muestreará bimensualmente, con apoyo de buzos locales. El muestreo se realizará grabando los tres cuadrantes para observar los cambios en la composición de especies. El procesamiento de las imágenes se realizará en base a lo descrito en los objetivos del Proyecto FIPA 2021-36.

Complementariamente se demarcarán 3 cuadrantes sin la competencia de *A. atra* y otros tres cuadrantes de 5x5 m sin la presencia de *M. senile*.

Se espera que *M. senile* compita con los mitílidos, ya que por su capacidad de desplazamiento podría colonizar el sustrato de las conchas de mitílidos. Además, considerando que los mitílidos forman un sustrato complejo, se espera que a lo largo del periodo de muestreo otras especies puedan colonizar el "nuevo sustrato", incluyendo el asentamiento de otras especies bentónicas. Durante el proyecto se evaluará continuar con el seguimiento de esta experiencia al menos dos veces al año por los siguientes 3 años, en caso de que los mitílidos persistan.

## 2.5.2 Experimentación en ambiente controlado

En forma paralela, dada la duración del proyecto y la escasa información disponible en Chile sobre el comportamiento de *M. senile* y su relación con otras especies se realizarán experiencias preliminares en ambiente controlado (laboratorio) de interacciones entre *Metridium* y el erizo *L. albus* e interacción entre *A papilosa* (potencial depredador) y *Metridium*.

El traslado de ejemplares de *Metridium senile* y de *Aeolidia papilosa* a laboratorio, se realizará en el contexto de una Pesca de Investigación (Res. Ex. N° E-2022-680).

### a) Interacción de *Metridium* – erizo (*Loxechinus albus albus*)

La interacción de *Metridium* y erizos se evaluará trasladándolos al laboratorio donde se contará con tres estanques para evaluar su interacción.

Los experimentos considerarán al menos tres coberturas de *Metridium* (0, 50 y 100%) y su efecto sobre el comportamiento de los erizos (alimentación y desplazamientos). Se experimentará con erizos de la misma talla (inicialmente 6 cm), los que serán medidos y pesados al inicio del experimento.

Al término del experimento (al menos 6 meses) los erizos serán medidos y pesados y además se obtendrá el peso de la gónada.

La alimentación consistirá específicamente de frondas de *Macrocystis sp.*, que serán pesadas semanalmente, al inicio y final de cada semana (y finalmente reemplazadas por otras frondas).

Para medir los desplazamientos se realizarán seguimientos grabados con cámara durante 6-12 horas por experimento. De esta forma, se espera obtener un valor de distancia recorrida por hora para cada tratamiento de cobertura de *Metridium*. Los experimentos de desplazamiento se repetirán al menos 5 veces en las zonas autorizadas.

### b) Interacción de *Metridium* - *Aeolidia papillosa*

Durante las actividades de campo se recolectarán ejemplares de *A. papillosa*, las que serán llevadas a laboratorio para su aclimatación. Se trasladarán junto a grava naturalizada desde el área de recolección.

Una vez aclimatadas se incorporará bolones de 20-25 cm de diámetro colonizadas con *Metridium* (desde la naturaleza). Los ejemplares de *Metridium* (en cobertura de 0 (control), 50 y 100%) serán contados por unidad de sustrato (bolón) y evaluados semanalmente.

Además, para observar la interacción de ambas especies se implementarán cámaras de grabación en experimentos de 6 a 12 horas que permitan observar el comportamiento de ambas especies.

Con estos experimentos se espera obtener información preliminar que permita evaluar acciones o investigaciones futuras.

## 3. ANÁLISIS

En relación al requerimiento de repoblamiento con ejemplares de cholga (*Aulacomya atra*), provenientes de un centro de cultivo autorizado de la Región de Los Lagos, para la realización de los objetivos experimentales del Proyecto FIPA 2021-36, se observa que corresponde a una actividad

fundamental para la obtención de información del comportamiento de la especie de anémona de mar *Metridium senile*.

Al respecto, la especie a repoblar indicada, la cual corresponde a la cholga (*Aulacomya atra*), se encuentra dentro de su rango de distribución natural, existiendo en el sector donde se realizara el repoblamiento, presencia de ejemplares en bajas densidades. La metodología planteada en el Proyecto FIPA 2021-36 para el desarrollo de la experimentación, es sencilla, aplicable y permitirá en el mediano plazo, generar conocimiento respecto a posibles métodos de control o manejo de esta especie invasora.

#### 4. RECOMENDACIÓN

Considerando lo expuesto, esta División de Administración Pesquera recomienda autorizar la realización de las actividades de repoblamiento del Proyecto FIPA 2021-36, en el marco del Plan de Manejo de Pesquerías Bentónicas Zona Contigua Regiones de Los Lagos y de Aysén (Res. Ex. N° 540/2005 y sus modificaciones), de la forma en que se indica:

- Autorizar a la Universidad Austral de Chile a desarrollar actividades de repoblamiento en la localidad de Punta Picuta, Carelmapu, Región de Los Lagos, en el marco del proyecto FIPA 2021-36.
- Autorizar el traslado y repoblamiento en el fondo marino del sector de Punta Picuta (41°45'31" S, 73°42'14" W), Comuna de Carelmapu, Región de Los Lagos, de 75 cuerdas con ejemplares de cholga (*Aulacomya atra*) fijadas, procedentes de centro de cultivo autorizado, las cuales serán monitoreadas mediante grabación de video durante el período de estudio.
- La ejecución del repoblamiento en Punta picuta, será realizada realizará a partir de la fecha de publicación de la resolución de conformidad con el artículo 174 de la LGPA y el 31 de diciembre de 2023.

MAG, MAP, AVA/ava  
13 de enero de 2023