

MINISTERIO DE ECONOMÍA  
FOMENTO Y TURISMO  
**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**  
P.INV N° 143-2018 SEGUIMIENTO POBLACION ESPECIES  
HIDROBIOLÓGICAS REGIÓN DEL BIOBÍO



AUTORIZA A LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 18 JUN. 2018

RESOL. EXENTA N° 2202

**VISTO:** Lo solicitado por la Universidad Católica de la Santísima Concepción, mediante C.I. SUBPESCA N° 4.852/2018, de fecha 3 de mayo de 2018; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, en Informe Técnico N° 143/2018, contenido en Memorándum Técnico (P.INV.) N° 143/2018, de fecha 31 de mayo de 2018; los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto **"Seguimiento de la Condición de Poblaciones de Especies Hidrobiológicas, Proyecto Modernización y Ampliación Planta Arauco, Comuna de Arauco, Región del Biobío"**, elaborados por la peticionaria y aprobados por esta Subsecretaría; la Ley N° 19.880; 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° 461 de 1995, el Decreto Exento N° 878 de 2011, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución Exenta N° 332 de 2011, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Católica de la Santísima Concepción, ingresó mediante carta citada en Visto, una solicitud para desarrollar la pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado **"Seguimiento de la Condición de Poblaciones de Especies Hidrobiológicas, Proyecto Modernización y Ampliación Planta Arauco, Comuna de Arauco, Región del Biobío"**.

Que mediante Memorándum Técnico (P.INV.) N° 143/2018, citado en Visto, el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, informa que las actividades planteadas en la solicitud califican como pesca de investigación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° N° 29 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, por cuanto es una actividad extractiva sin fines de lucro, cuya finalidad es obtener datos e información para generar conocimiento científico, para proteger la biodiversidad y el patrimonio sanitario del país.

Que la evidencia científica apunta a que los problemas de conservación de las especies ícticas de aguas continentales chilenas van en aumento y esta situación se asocia a múltiples factores, donde el más relevante es el deterioro y fragmentación de su hábitat.

Que por lo anterior, es de especial interés para esta Subsecretaría contar con el mayor número de antecedentes que permitan diseñar medidas de administración que promuevan objetivos de conservación.

Que el uso controlado de las artes, aparejos y utensilios de pesca descritos en el presente informe permite disminuir la mortalidad no deseada y, por tanto, no resulta en un incremento de los riesgos de conservación de las especies señaladas.

Que dicha solicitud cumple con las exigencias dispuestas en el D.S. N° 461 de 1995, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece los requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación.

Que de acuerdo a lo anterior y de conformidad a lo dispuesto en los artículos 98 a 102 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y el D.S. N° 461 de 1995, citado en Visto, corresponde autorizar la pesca de investigación solicitada.

### RESUELVO:

1.- Autorízase a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, R.U.T. 71.915.800-5, con domicilio en Alonso de Ribera 2850, Concepción, Región del Biobío, para efectuar una pesca de investigación, de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado **"Seguimiento de la Condición de Poblaciones de Especies Hidrobiológicas, Proyecto Modernización y Ampliación Planta Arauco, Comuna de Arauco, Región del Biobío"**, elaborados por la peticionaria y aprobados por esta Subsecretaría y el informe técnico citado en Visto, los que se consideran parte integrante de la presente resolución.

2.- El objetivo de la pesca de investigación que por la presente resolución se autoriza consiste en realizar el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas, conforme al plan de seguimiento ambiental del medio marino, estuarino y limnológico, según lo estipulado en la RCA N°037, 2014 del proyecto Modernización y Ampliación Planta Arauco.

3.- La pesca de investigación se efectuará en un período de 24 meses contados desde la fecha de publicación de la presente resolución, de conformidad con lo establecido en el Artículo N° 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, en el área del Golfo de Arauco, entre las localidades de Carampangue y Laraquete, además de las estaciones de muestreo marinas, estuarinas y limnológicas, comuna de Arauco, Región del Biobío, considerando las siguientes coordenadas:

| ZONAS DE MUESTREO | LATITUD (S) |         |          | LONGITUD (W) |         |          |
|-------------------|-------------|---------|----------|--------------|---------|----------|
|                   | GRADOS      | MINUTOS | SEGUNDOS | GRADOS       | MINUTOS | SEGUNDOS |
| LBA-1 (Mar)       | 37°         | 9'      | 6,70"    | 073°         | 12'     | 5,92"    |
| LBA-3 (Mar)       | 37°         | 11'     | 24,37"   | 073°         | 14'     | 14,87"   |
| LBA-5 (Mar)       | 37°         | 12'     | 34,88"   | 073°         | 18'     | 22,07"   |
| LBA-6 (Mar)       | 37°         | 8'      | 21,93"   | 073°         | 14'     | 28,91"   |
| LBA-8 (Mar)       | 37°         | 9'      | 34,79"   | 073°         | 16'     | 15,63"   |
| LBA-10 (Mar)      | 37°         | 11'     | 16,40"   | 073°         | 19'     | 13,01"   |
| LBA-13 (Mar)      | 37°         | 11'     | 15,63"   | 073°         | 18'     | 19,01"   |
| LBA-ZPL (Mar)     | 37°         | 12'     | 2,79"    | 073°         | 14'     | 6,92"    |

|                   |     |     |        |      |     |        |
|-------------------|-----|-----|--------|------|-----|--------|
| LBA-17 (Estuario) | 37° | 9'  | 49,14" | 073° | 11' | 16,75" |
| LBA-18 (Estuario) | 37° | 14' | 9,08"  | 073° | 18' | 8,76"  |
| A (Intermareal)   | 37° | 13' | 47,39" | 073° | 26' | 18,62" |
| B (Intermareal)   | 37° | 13' | 48,98" | 073° | 17' | 11,67" |
| C (Intermareal)   | 37° | 13' | 4,82"  | 073° | 15' | 31,81" |
| D (Intermareal)   | 37° | 12' | 28,46" | 073° | 14' | 35,04" |
| E (Intermareal)   | 37° | 12' | 0,25"  | 073° | 13' | 55,46" |
| F (Intermareal)   | 37° | 11' | 11,13" | 073° | 12' | 52,77" |
| G (Intermareal)   | 37° | 10' | 20,25" | 073° | 11' | 43,82" |
| H (Intermareal)   | 37° | 8'  | 45,92" | 073° | 10' | 23,01" |
| PTL (Limnológica) | 37° | 14' | 45,85" | 073° | 15' | 59,68" |
| BCT (Limnológica) | 37° | 15' | 21,69" | 073° | 15' | 21,43" |
| PTC (Limnológica) | 37° | 15' | 50,89" | 073° | 15' | 12,64" |

4.- En cumplimiento de los objetivos de la presente pesca de investigación, la peticionaria podrá realizar las siguientes actividades:

a.- La captura con retención permanente de las siguientes matrices biológicas (limnológico) según indica:

| Matriz Biológica Limnológico | Arte de Pesca, Equipos o elementos | Características   |
|------------------------------|------------------------------------|---|
| Zoobentos                    | Core                               | Superficie de 0,025 m <sup>2</sup>                            |
|                              | Red Surber                         | Superficie de 0,0625 m <sup>2</sup>                           |
|                              | Red agalladera                     | Red: de 50 m largo x 2,5 m alto, trama de red igual a 2.8 cm. |

b.- La captura con retención permanente de las siguientes matrices biológicas (marino) según indica:

| Matriz Biológica Marino          | Arte de Pesca, Equipos o elementos | Características   |
|----------------------------------|------------------------------------|---|
| Fitoplancton                     | Red Hydrobios                      | De 30 cm de diámetro de boca, provista de una malla de 22 μm de abertura de trama |
| Zooplancton                      | Red bongo                          | De 50 cm de diámetro de boca provista con una malla de 300 μm de trama            |
| Ictioplancton                    | red cónica de plancton             |   |
| Macroinvertebrados submareales   | Buceo semiautónomo (Hooka)         | Extracción manual con ayuda de ganchos y chinguillos.                             |
| Macroinvertebrados Intermareales | Extracción Manual                  | Extracción manual, con ayuda de pala y tamiz.                                     |

c.- La captura con retención permanente de macroinvertebrados, mediante buceo semiautónomo, desde las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos de Laraquete y Carampangue y desde el Sector Emisario: 20 individuos de *Ensis macha* y 20 individuos de *Cancer sp.*, por estación de muestreo (03 estaciones), trimestralmente.

d.- La captura con retención permanente, para efectos del monitoreo de ecotoxicología marina y estuarina, mediante buceo semiautónomo, desde las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos de Laraquete y Carampangue y desde la estación de muestreo Emisario: 25 individuos de *Ensis macha*, 25 individuos de *Cancer sp* y 50 individuos de *emerita análoga* por estación de muestreo (03 estaciones), semestralmente.

e.- La captura con retención temporal de las siguientes especies:

| Especie nativas                    | Nombre común                  |
|------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Basilichthys australis</i>      | Pejerrey chileno              |
| <i>Brachygalaxias bullocki</i>     | Puye                          |
| <i>Brachygalaxias gothei</i>       | Puye                          |
| <i>Bullockia maldonadoi</i>        | Bagrecito                     |
| <i>Cheirodon galusdae</i>          | Pocha de los Lagos            |
| <i>Diplomystes nahuelbutaensis</i> | Bagre /Tollo                  |
| <i>Galaxias maculatus</i>          | Puye/Truchita/Coltrao         |
| <i>Geotria australis</i>           | Lamprea de bolsa              |
| <i>Mordacia lapicida</i>           | Lamprea de agua dulce         |
| <i>Nematogenys inermis</i>         | Bagre grande                  |
| <i>Odontesthes brevianalis</i>     | Cauque del norte              |
| <i>Odontesthes debueni</i>         | Pirihuelo                     |
| <i>Odontesthes itatanum</i>        | Cauque de itata               |
| <i>Odontesthes mauleanum</i>       | Cauque /pejerrey              |
| <i>Odontesthes molinae</i>         | Cauque de molina              |
| <i>Percichthys melanops</i>        | Trucha negra o trucha criolla |
| <i>Percichthys trucha</i>          | Perca trucha o trucha criolla |
| <i>Percilia gillissi</i>           | Carmelita o coloradita        |
| <i>Percilia irwini</i>             | Carmelita de Concepción       |
| <i>Trichomycterus areolatus</i>    | Bagrecito                     |
| <i>Trichomycterus chiltoni</i>     | Bagrecito                     |
| <b>Especies introducidas</b>       |                               |
| <i>Oncorhynchus mykiss</i>         | Trucha arcoiris               |

Sin perjuicio de lo anterior, las especies de *Australoheros facetum* ("chanchito"), *Gambusia spp.* ("gambusia"), *Carassius carassius* ("doradito"), *Cnesterodon decemmaculatus* ("10 manchas"), *Ameiurus nebulosus* ("pez gato"), *Jenynsia multidentata* (overito o morraja) y *Cheirodon interruptus* (pocha o morrajita) *Ctenopharyngodon idella* (carpa china) y *Cyprinus carpio* (carpa), podrán ser sacrificados en su totalidad, en consideración a su potencial invasividad y riesgo para la conservación de las especies nativas amenazadas.

Las especies nativas deberán ser devueltas una vez clasificadas a su medio en el mismo sitio de su captura, y en buenas condiciones para su sobrevivencia. Sin perjuicio de lo anterior, el consultor podrá reservar una muestra, o ejemplares de las especies ícticas que presenten signos de enfermedades o daños evidentes, para su posterior análisis patológico.

En el caso de requerir realizar un muestreo dentro de un Área Marina Protegida o de un Área de Manejo de Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) el responsable de la presente solicitud deberá coordinar la actividad con el administrador del Área.

5.- Para la captura de peces se podrá utilizar un equipo de pesca eléctrica especializada para dichos fines, que no deben incluir generadores eléctricos de combustión o baterías usadas directamente al curso y cuerpo de agua. Además debe cumplir con las siguientes características y buenas prácticas:

- Interruptor en el ánodo situado en bastón de acceso rápido.
- Indicador de parámetros eléctricos básicos.
- Control de frecuencia paso a paso.
- Regulación de potencia de salida.
- Potencia máxima 400 Watt.
- Control de pulso eléctrico.
- El pescado debe ser eliminado del campo eléctrico tan pronto como sea posible.
- Donde la pesca sea posible debe llevarse a cabo utilizando los campos de corriente continua.
- Frecuencias del pulso debe mantenerse lo más bajo posible entre 30-40 Hz o inferior.
- Máximo 2 minutos de uso por evento.

6.- Para efectos de la pesca de investigación que se autoriza por la presente resolución, la peticionaria se exceptúa del cumplimiento de las normas de administración establecidas mediante Decreto Exento N° 878 de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Asimismo, se exceptúa de las medidas de administración de Navaja de mar y Jaiba, que se indica:

| Nombre común  | Nombre científico  | Medida de administración a excepcionar |   |
|---------------|--------------------|--|---|
|               |                    | TML                                    | R. Ex. N° 2213 de 2014  |
| Navaja de mar | <i>Ensis macha</i> | Veda Biológica                         | D. Ex. N° 461 del 1998 modificado por el D. Ex. N° 1428 de 2005 |
|               |                    |  |   |
| Jaiba         | <i>Cáncer sp.</i>  | Veda                                   | D. Ex. N°9 de 1990  |

7.- Para efectos de dar cumplimiento a las medidas establecidas en el programa de vigilancia, detección y control establecido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para la plaga *Didymosphenia geminata* (Didymo), el peticionario deberá:

- a) Desinfectar los equipos, artes, implementos, aparejos de pesca y demás fómites que entren en contacto directo con el agua; en el lugar en donde se efectúen las actividades en terreno, tanto al comienzo y término de cada muestreo y en cada estación, debiendo utilizar los protocolos descritos en la Resolución Exenta 332 de 2011 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y el Manual para el Monitoreo e Identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata* de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

- b) Dar aviso a más tardar dentro de las primeras 24 horas, una vez terminadas las campañas de muestreo, a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura correspondiente, en caso que durante la ejecución de las actividades en terreno se sospeche de la aparición de dicha plaga en el área de estudio. De la misma forma, en caso de encontrar células de la plaga en los análisis posteriores, se deberá dar aviso al Servicio dentro del mismo tiempo indicado en el párrafo precedente.

8.- La peticionaria deberá informar a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura correspondiente, con a lo menos dos días hábiles de anticipación, las fechas y lugares exactos en que se realizarán las jornadas de muestreo, para su control y fiscalización.

9.- La solicitante deberá elaborar un informe resumido de las actividades realizadas, que contenga a lo menos información de la obtención de muestras, de los materiales y métodos ocupados. Asimismo, se deberá entregar una base de datos, en formato EXCEL, conteniendo: localización de la red o estaciones de muestreo, número de muestras, número de ejemplares capturados por especie cuando proceda o una cuantificación de la captura y características de los individuos muestreados en el contexto de la autorización.

Además, se deberá disponer los resultados en un archivo electrónico en formato *shape* el cual deberá estar en coordenadas geográficas (grados, minutos y segundos) referida al *Dátum WGS-84* considerando como atributo la categoría antes mencionada.

Lo anterior deberá ser entregado dentro del plazo de 30 días corridos, contados desde la fecha de término del período de pesca autorizado, y deberá entregarse impreso por medio de una carta conductora a la cual se le deberá adjuntar un dispositivo de respaldo digital que contenga una copia del informe más la base de datos solicitada.

El incumplimiento de la obligación antes señalada se considerará como causal suficiente para denegar cualquier nueva solicitud de pesca de investigación.

10.- 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.

11.- Esta autorización es intransferible y no podrá ser objeto o instrumento de negociación o situación de privilegio alguno.

12.- La peticionaria designa como persona responsable de la presente pesca de investigación a don Christian Schmitz Vaccaro, R.U.T. N° 12.155.210-8, del mismo domicilio.

Asimismo, el Jefe de Proyecto y personal técnico participante del estudio corresponde a las personas que se indica, en las calidades que en cada caso se señalan:

| Nombre             | RUT            | Profesión      | Función                |
|--------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Dagoberto Arcos R. | 6.297.189 - 4  | Oceanógrafo    | Jefe de Proyecto       |
| Rodolfo Jerez R.   | 14.350.529 - 4 | Biólogo Marino | Asistente de Proyectos |
| Pablo González S.  | 14.902.443 - 3 | Biólogo Marino | Fitoplancton           |

|                     |                |                 |                            |
|---------------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| Marcelo Pavez C.    | 14.273.875 - 9 | Biólogo Marino  | Zooplancton /Ictioplancton |
| Leonardo Rosenberg  | 15.177.799 - 6 | Biólogo Marino  | Macroinvertebrados, Bentos |
| Edgardo Muñoz       | 8.280.692 - K  | Técnico Terreno | Macroinvertebrados, Bentos |
| Michel Rivas        | 14.271.280 - 6 | Técnico Terreno | Macroinvertebrados, Bentos |
| Richard Olavarria   | 12.207.941 - 4 | Técnico Terreno | Macroinvertebrados, Bentos |
| Claudio Espinoza M. | 9.545.468 - 2  | Biólogo         | Ecotoxicología             |
| Rodrigo Díaz Y.     | 12.321.115 - 4 | Biólogo Marino  | Ecotoxicología             |
| Eduardo Führer M.   | 15.366.401 - 3 | Biólogo Marino  | Ecotoxicología             |
| Jose Farina R.      | 10.848.059 - 9 | Ecólogo         | Intermareal                |
| Eugenia Gayo H.     | 14.516.234 - 3 | Bióloga         | Intermareal                |
| Eduardo Hernández M | 12.488.788 - 7 | Biólogo Marino  | Limnología                 |
| María Krautz B.     | 12.542.057 - 5 | Biólogo Marino  | Limnología                 |
| Iván Veas F.        | 10.671.350 - 2 | Biólogo Marino  | Limnología                 |
| Álvaro Araneda S.   | 13.252.886 - 1 | Biólogo Marino  | Limnología                 |
| Santiago Miranda C. | 16.911.921 - k | Biólogo Marino  | Limnología                 |
| Denise Recart A.    | 15.466.682 - 6 | Biólogo Marino  | Limnología                 |

13.- La peticionaria deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se establecen en la presente resolución, y a las establecidas en la Ley General de Pesca y Acuicultura y en el D.S. Nº 461 de 1995, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. El incumplimiento hará incurrir a la titular en el término inmediato de la pesca de investigación sin que sea necesario formalizarlo, y sin perjuicio de las sanciones que correspondan de acuerdo a lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura, ya citada.

14.- La presente resolución es sin perjuicio de las que correspondan conferir a otras autoridades, de acuerdo a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes o que se establezcan.

15.- El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura deberá adoptar las medidas y efectuar los controles que sean necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones de la presente resolución.

16.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley Nº 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 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.

17.- La presente resolución deberá ser publicada en extracto en el Diario Oficial, por cuenta de la interesada.

18.- Transcríbese copia de esta resolución a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO POR CUENTA DE LA INTERESADA Y A TEXTO ÍNTEGRO EN LOS SITIOS DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, Y ARCHÍVESE**



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

*RZR/CGS/css*

