

**Verificación del Documento:**

- Id del Documento: 20125
- Código de verificación: 03149698804
- Verificar validez en <https://tramites.subpesca.cl/wf-tramites/public/documentos/validar>

MINISTERIO DE ECONOMÍA  
FOMENTO Y TURISMO

**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y  
ACUICULTURA**

PINV E-2023-285 "CARACTERIZACIÓN  
LIMNOLÓGICA"

AUTORIZA A DANIEL ZUNINO  
MARDONES PARA REALIZAR PESCA DE  
INVESTIGACIÓN QUE INDICA.

VALPARAÍSO,

R. EX. Nº **E-2023-433**

FECHA: **11/07/2023**

**VISTO:** Lo solicitado por Daniel Zunino Mardones, mediante ingreso electrónico SUBPESCA E-PINV-2023-214, de fecha 13 de junio de 2023; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico Nº E-2023-285, de 29 de junio de 2023; los Términos Técnicos de Referencia del proyecto **"CARACTERIZACIÓN LIMNOLÓGICA ASOCIADA AL PROYECTO INGENIERÍA DETALLES CONCESIÓN RUTA 5 TRAMO CHILLÁN – COLLIPULLI, REGIONES DE ÑUBLE, BIOBÍO Y DE LA ARAUCANÍA"**, elaborados por la peticionaria y aprobados por esta Subsecretaría; las Leyes Nº 19.880 y Nº 21.358; 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, el D.F.L. Nº 5, de 1983, el D.S. Nº 461, de 1995, el Decreto Exento Nº 878, de 2011, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y la resolución Exenta Nº 332 de 2011, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

**CONSIDERANDO:**

Que Daniel Zunino Mardones, mediante ingreso electrónico citado en Visto, realiza solicitud para desarrollar una pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"CARACTERIZACIÓN LIMNOLÓGICA ASOCIADA AL PROYECTO INGENIERÍA DETALLES CONCESIÓN RUTA 5 TRAMO CHILLÁN – COLLIPULLI, REGIONES DE ÑUBLE, BIOBÍO Y DE LA ARAUCANÍA"**.

Que mediante Informe Técnico citado en Visto, la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, informa que las actividades planteadas en la solicitud califican como pesca de investigación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2º Nº 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 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 con 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 Daniel Zunino Mardones, R.U.T. 10.367.647-9, con domicilio en Jackson 900 Magenta 4, Dpto. 41, Chorrillos, comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso, para efectuar una pesca de investigación, de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"CARACTERIZACIÓN LIMNOLÓGICA ASOCIADA AL PROYECTO INGENIERÍA DETALLES CONCESIÓN RUTA 5 TRAMO CHILLÁN – COLLIPULLI, REGIONES DE ÑUBLE, BIOBÍO Y DE LA ARAUCANÍA"**, elaborados por el peticionario 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 caracterizar el Ecosistema Acuático Continental (EAC) presente en el área de influencia del Proyecto, y a partir de la información generada identificar parámetros indicadores de la condición base del ecosistema.

3.- La pesca de investigación se efectuará en un período de 12 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, la que se desarrollará en las siguientes localidades:

<b>Región</b>	<b>Comuna</b>	<b>Localidad</b>	<b>Cuerpo de agua</b>
Región de Ñuble	Bulnes y Chillán Viejo	Santa Filomena	Río Larqui
	Bulnes	Santa Filomena	Estero Pitipiti
	Bulnes	Bulnes	Estero Gallipavo
	Bulnes	El Rosario	Estero Espinal
	Bulnes y Pemuco	Pemuco	Río Diguillín
Región de Biobío	Cabrero	Trilahue	Canal La Mancha
	Cabrero	Batuquito	Estero Batuco
	Los Ángeles	El Rosal	Estero Bollontue
	Los Ángeles	Aguas y Arenas	Río Huaqui
	Los Ángeles	Duqueco	Río Duqueco
	Mulchén	San Luis	Estero Chumulco
	Mulchén	Santa Ana	Canal Biobío Sur
	Mulchén	Santa Ana	Canal Biobío Sur
Mulchén	Esperanza	Canal Biobío Sur	
Región de La Araucanía	Collipulli y Ercilla	Collipulli	Río Malleco

4.- En cumplimiento de los objetivos de la presente pesca de investigación, se autoriza al peticionario las siguientes actividades:

a) el muestreo con retención permanente, contenido en la matriz biológica según el siguiente detalle:

<b>Matriz Biológica</b>	<b>Arte de Pesca, Equipos o elementos</b>	<b>Características</b>
Fitoplancton	Recolección directa	Recolección de 1 litro de agua
Zooplancton	Filtrado	Filtrado de 20 litros de agua a través de un tamiz de 50 µm
Fitobentos	Raspado	Raspado en un área de 4 cm <sup>2</sup>
Macroinvertebrados bentónicos	Red Surber	Red de 0,09 m <sup>2</sup>

b) la captura con retención temporal de las siguientes especies:

<b>Especies nativas</b>	<b>Nombre común</b>
<i>Cheirodon galusdae</i>	Pocha de Los Lagos
<i>Mordacia lapicida</i>	Lamprea de agua dulce
<i>Nematogenys inermis</i>	Bagre grande
<i>Odontesthes brevianalis</i>	Cauque del norte
<i>Odontesthes mauleanum</i>	Cauque
<i>Percichthys melanops</i>	Trucha negra
<i>Percilia gillissi</i>	Carmelita
<i>Trichomycterus areolatus</i>	Bagrecito
<i>Bullockia maldonadoi</i>	Bagrecito
<i>Aplochiton zebra</i>	Farionela listada
<i>Cheirodon kiliani</i>	Pocha
<i>Diplomystes nahuelbutaensis</i>	Bagre
<i>Percilia irwini</i>	Carmelita de Concepción
<i>Trichomycterus chiltoni</i>	Bagrecito
<i>Aplochiton taeniatus</i>	Farionela
<b>Especies introducidas</b>	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoíris

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.

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.

5.- Para la captura de peces se podrá utilizar un equipo de pesca eléctrica especializada para dichos fines y el uso de chinguillos auxiliares.

La presente pesca de investigación deberá realizarse con equipos de pesca eléctricos especializados para investigación, los cuales 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 sea posible.
- Donde sea posible debe llevarse utilizando los campos de corriente continua.
- Frecuencias del pulso debe mantenerse bajo, 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, teniendo en consideración la interacción que se genera en la ejecución de las operaciones de muestreo, se exceptúa a la peticionaria del cumplimiento de las normas de administración establecidas mediante Decreto Exento N° 878, de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

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 *Didymo Didymosphenia geminata*, la peticionaria 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 N° 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 esta Subsecretaría.
- b) Dar aviso a más tardar dentro de las primeras veinticuatro horas, una vez terminadas las campañas de muestreo, a la Dirección Regional

correspondiente, en caso de 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 plazo.

8.- El ejecutor deberá notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en adelante e indistintamente Sernapesca, con un mínimo de siete días hábiles de anticipación, respecto de la o las fechas en que se ejecutarán las actividades autorizadas por la presente resolución, según las siguientes condiciones:

- La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región o regiones donde se ejecutará la pesca de investigación. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.
- Adicionalmente, esta notificación deberá incluir el nombre del proyecto y/o la RCA que involucra la actividad, el número de resolución de pesca de investigación, la programación de las actividades en terreno detalladas por día de trabajo incluyendo la información de las estaciones de trabajo y sus coordenadas geográficas en UTM, señalando los nombres de los profesionales y técnicos que conforman el equipo de trabajo, así como sus datos de contacto.
- La notificación de las actividades y la entrega de la información señalada es obligatoria y su incumplimiento se sancionará de conformidad con la Ley de Pesca y Acuicultura.

9.- El 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 treinta días corridos, contados desde la fecha de término del período de pesca autorizado, a través del sistema de tramitación electrónico en el ítem resultado.

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

10.- Desígnese 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.

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

12.- El solicitante será responsable de la presente pesca de investigación.

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, según la información proporcionada en el *currículum vitae* de cada uno de ellos:

<b>Nombre</b>	<b>RUT</b>	<b>Profesión</b>	<b>Función</b>
Daniel Zunino Mardones	10.367.647-9	Ingeniero en Medio Ambiente y Recursos Naturales	Jefe de proyecto, especialista
Chistopher Ramos Mella	17.550.984-4	Profesor de ciencias naturales y biología	Investigador

13.- El peticionario 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. N° 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 con 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 con 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 N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación.

Lo anterior, 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.- Transcríbase 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 EN EL DIARIO OFICIAL POR CUENTA DE LA INTERESADA Y A TEXTO ÍNTEGRO EN EL SITIO DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA Y ARCHÍVESE.**