

Verificación del Documento:

- Id del Documento: 37945
- Código de verificación: 53055129304
- 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-2026-193 "EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA"

AUTORIZA A NICOLE COLIN MUÑOZ, PARA
REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN QUE
INDICA.

VALPARAÍSO **27/07/2026**

R. EX. Nº **E-2026-412**

VISTO: Lo solicitado por doña NICOLE COLIN MUÑOZ , mediante ingreso electrónico SUBPESCA E-PINV-2026-149, de fecha 18 de mayo de 2026; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico Nº E-2026-193, de fecha 26 de junio de 2026; los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA EN EL COMPORTAMIENTO ECO-HOLOBIONTE DE *Galaxias maculatus*, INTEGRACIÓN DE NIVELES BIOLÓGICOS EN LOS MECANISMOS DE RESPUESTA, REGIONES DE LA ARAUCANÍA Y DE LOS RÍOS"**, 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, que establece los requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación y el Decreto Exento Nº 878, de 2011, ambos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la resolución exenta Nº 1.504 de 2026, de esta Subsecretaría; las resoluciones exentas Nº 332 de 2011 y Nº 1.070 de 2014, ambas del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; la nómina de proyectos FONDECYT aprobados de iniciación en investigación 2026 y el Informe de Presupuesto del proyecto FONDECYT 11261768.

CONSIDERANDO:

Que, doña NICOLE COLIN MUÑOZ, mediante ingreso electrónico citado en Visto, realiza solicitud para desarrollar una pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA EN EL COMPORTAMIENTO ECO-HOLOBIONTE DE *Galaxias maculatus*, INTEGRACIÓN DE NIVELES BIOLÓGICOS EN LOS MECANISMOS DE RESPUESTA, REGIONES DE LA ARAUCANÍA Y DE LOS RÍOS"**.

Que, mediante Informe Técnico 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 con lo dispuesto en el artículo 2º Nº 29 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, por cuanto 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. Nº 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.

Que, mediante Resolución Exenta N° 1.504 de 2026, citada en Visto, se delegó en el jefe de la División Jurídica de esta Subsecretaría, la facultad de firmar las resoluciones y demás actos administrativos relativos a la tramitación, modificación, prórroga y rectificación de las autorizaciones de pesca de investigación, incluido el requerimiento de antecedentes necesarios para su otorgamiento.

RESUELVO:

1.- Autorízase a doña NICOLE COLIN MUÑOZ, R.U.T. N° 14.032.271-7, con domicilio en Nibaldo Schewencke N° 1631, Valdivia, Región de Los Ríos, casilla de correo electrónico colin.nicole28@gmail.com, para realizar una pesca de investigación de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA EN EL COMPORTAMIENTO ECO-HOLOBIOTE DE *Galaxias maculatus*, INTEGRACIÓN DE NIVELES BIOLÓGICOS EN LOS MECANISMOS DE RESPUESTA, REGIONES DE LA ARAUCANÍA Y DE LOS RÍOS"**, elaborados por la peticionaria y el informe técnico citado en Visto.

2.- El objetivo de la pesca de investigación que por la presente resolución se autoriza consiste en evaluar el comportamiento de *Galaxias maculatus* y el ensamble asociado como indicadores ecológicos en tramos afectados por contaminación y en condiciones de referencia en el cuerpo de agua en estudio.

3.- La pesca de investigación se autoriza por un plazo de 36 meses, a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución y se desarrollará en:

Región	Comuna	Localidad	Cuerpo de agua
De Los Ríos	Loncoche	Loncoche (camino a Villarrica)	Río Cruces
	Lanco	Media Luna Lanco	
	San José de la Mariquina	Rucaco	

4.- En cumplimiento de los objetivos de la presente pesca de investigación, se autoriza:

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

Matriz Biológica	Arte de Pesca, Equipos o elementos	Características
Ictiofauna	Arrastre de orilla	De 8 mt de longitud, de 1,5 mt de altitud, luz de malla 5 mm.
	Pesca Electrica	Modelo SAMUS 725 GN

b) la presente pesca de investigación la captura con retención permanente de la especie:

Especie Nativa	Nombre común	Cantidad
<i>Galaxias maculatus</i>	Puye	108 individuos

c) la captura con retención temporal de las siguientes especies, contenido en la matriz biológica según el siguiente detalle:

Matriz Biológica	Arte de Pesca, Equipos o elementos	Características
Ictiofauna	Pesca Eléctrica	Modelo SAMUS 725 GN

d) la captura con retención temporal con el siguiente detalle de especies:

Especies nativas	Nombre común
<i>Cheirodon australe</i>	Pocha del sur
<i>Trichomycterus areolatus</i>	Bagrecito
<i>Diplomystes camposensis</i>	Bagre
<i>Aplochiton taeniatus</i>	Farionela
<i>Basilichthys microlepidotus</i>	Pejerrey del norte
<i>Percilia gillissi</i>	Carmelita
<i>Geotria australis</i>	Lamprea de bolsa
<i>Brachygalaxias bullocki</i>	Puye
<i>Percichthys trucha</i>	Perca trucha

5.- Las especies nativas con retención temporal deberán ser devueltas una vez clasificadas a su medio en el mismo sitio de su captura, y en buenas condiciones para su sobrevivencia.

6.- 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.

7.- Las especies de *Australoheros facetum* ("chanchito"), *Gambusia spp* ("gambusia"), *Carassius carassius* ("doradito"), *Cnesterodonia decemmaculatus* ("10 manchas"), *Ameiurus nebulosus* ("pez gato"), *Jenynsia multidentata* (overito o morraja) y *Cheirodoña 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.

8.- Para la captura de peces se podrá utilizar un equipo de pesca eléctrica especializada para dichos fines, el uso de chinguillos auxiliares y redes de cerco orilleras. De la misma manera y para zonas de mayor profundidad, podrá utilizar trampas de peces, espineles y redes. Respecto del uso de espíneles, estos no deberán superar un número máximo de 10 anzuelos, todos sin "rebarba". Los que deberán ser operados con tiempos de reposo inferiores a 12 horas. Las redes utilizadas no deben superar los 25 metros de longitud y nunca cubrir todo el curso de agua. En lagos, las redes podrán alcanzar un máximo de 125 metros de longitud y no más de tres unidades por cuerpo de agua. El tamaño de malla deberá corresponder al adecuado a cada especie objetivo del estudio, evitando la captura incidental de otras especies. El periodo de captura de la red no debe superar las 12 horas continuas. Durante este periodo, se deberá revisar regularmente la red al objeto de evitar la sobre captura, la captura de especies no objetivo, la mortalidad de los organismos atrapados.

El uso de los artes de pesca que se autorizan en el presente numeral, de acuerdo con el informe técnico citado en Visto, están diseñados específicamente para la toma acotada de muestras con fines de investigación, desarrollo de líneas base y/o seguimientos ambientales, por lo cual

cumplen con las exigencias establecidas en el inciso final del Artículo 48 de la Ley General de Pesca y Acuicultura

9.- 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 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.

10.- 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.

11.- En el caso de necesitar desarrollar parte del muestreo al interior de un Área Protegida, el ejecutante de la pesca de investigación deberá coordinar la actividad con el administrador del área. El ingreso a dichas áreas y los aspectos técnicos para efectuar las actividades que por la presente pesca de investigación se autorizan, deberá ser informado y coordinado con el administrador del área con 10 días hábiles de anticipación, a lo menos.

12.- 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 (Sernapesca) para la plaga *Didymosphenia geminata* (Didymo), mediante Resolución Exenta N° 1.070 de 2014, o la que la reemplace, el peticionario deberá:

a) Desinfectar los equipos, artes, aparejos de pesca, calzado, vestimenta, otros implementos 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 la segunda edición del manual para el monitoreo e identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata*, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, disponible en: https://www.subpesca.cl/portal/616/articles-94954_recurso_1.pdf.

b) En caso de encontrar, durante la ejecución de las actividades en terreno, proliferaciones que hagan sospechar de la presencia de la plaga Didymo en áreas no declaradas, se deberá tomar muestra de la floración y conservarlas en alcohol, tomar las coordenadas, realizar el procedimiento de desinfección indicados en la letra a) y avisar a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura correspondiente. De la misma forma, en caso de encontrar células de Didymo en los análisis posteriores, se deberá dar aviso al Servicio, dentro de las 24 horas siguientes al hallazgo.

13.- El ejecutor deberá notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) con un mínimo de 7 días hábiles de anticipación, respecto de la o las fechas en que se ejecutarán las actividades autorizadas por la presente resolución de Pesca de Investigación.

- o La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigidas al Director Regional de Pesca y Acuicultura de la región o regiones doñade 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>.
- o 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.
- o Así mismo, deberá señalar los nombres de los profesionales y técnicos que conforman el equipo de trabajo, así como sus datos de contacto.
- o La notificación de las actividades a Sernapesca y la entrega de la información señalada es obligatoria. El Incumplimiento de estas disposiciones se sancionará de conformidad con la Ley de Pesca y Acuicultura.

14.- El peticionario 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. También 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.

Asimismo, 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 las categorías antes mencionadas.

Lo anterior deberá ser entregado a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, dentro un plazo de 30 días corridos, contados desde la fecha de término del período de pesca autorizado, el cual deberá ser ingresado a través del sistema de tramitación electrónica en el ítem de resultados.

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

15.- Desígnese a la jefa del Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, como funcionaria encargada de velar por el oportuno y debido cumplimiento de la obligación establecida en el numeral anterior.

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

17.- La solicitante será responsable de la presente pesca de investigación.

18.- La jefe de proyecto, responsable técnico del presente estudio será doña Nicole Colin Muñoz, bióloga y académica. Asimismo, el personal técnico corresponde a la persona que se indica, en la calidad que se señala:

Nombre	Función
Christian Ibaceta Muñoz	Muestreador
Javiera Rojas Soto	Muestreador
Gastón Bertrand Baeza	Muestreador

19.- 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. Nº 461 de 1995, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

El incumplimiento hará incurrir al 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.

20.- 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.

21.- 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.

22.- 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.

23.- La presente resolución entrará en vigencia en la fecha de la última publicación de su texto íntegro en el sitio de dominio electrónico de esta Subsecretaría o del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

24.- 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 CORREO ELECTRÓNICO, PUBLÍQUESE 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.