

Verificación del Documento:

- Id del Documento: 38996
- Código de verificación: 21220125661
- 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-2026-252 "EVALUACIÓN BIOLÓGICA, ECOLÓGICA Y
SANITARIA DE LA AGREGACIÓN DE TORTUGA VERDE (*CHELONIA*
MYDAS) EN BAHÍA CHASCOS, REGIÓN DE ATACAMA"

AUTORIZA A MARIANTÚ ROBLES ZÁRATE,
PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN
QUE INDICA.

VALPARAÍSO, **21/10/2026**

R. EX. Nº **E-2026-591**

VISTO: Lo solicitado por doña MARIANTÚ ROBLES ZÁRATE, mediante ingreso electrónico SUBPESCA E-PINV-2026-236, de fecha 22 de julio de 2026; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico Nº E-2026-252, de fecha 16 de octubre de 2026; los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EVALUACIÓN BIOLÓGICA, ECOLÓGICA Y SANITARIA DE LA AGREGACIÓN DE TORTUGA VERDE (*CHELONIA MYDAS*) EN BAHÍA CHASCOS, REGIÓN DE ATACAMA"**, elaborados por la peticionaria y aprobados por esta Subsecretaría; las Leyes Nº 19.880, Nº 20.962 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; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, promulgada mediante decreto Nº 141 de 1975, del Ministerio de Relaciones Exteriores, sus apéndices, actualizaciones y modificaciones; el D.S. Nº 461, de 1995, que establece los requisitos que deben cumplir las solicitudes de pesca de investigación; el Decreto Exento Folio 202500204 de 2025, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución Exenta Nº 1.504 de 2026, de esta Subsecretaría.

CONSIDERANDO:

Que, doña MARIANTÚ ROBLES ZÁRATE, mediante ingreso electrónico citado en Visto, realiza solicitud para desarrollar una pesca de investigación conforme los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EVALUACIÓN BIOLÓGICA, ECOLÓGICA Y SANITARIA DE LA AGREGACIÓN DE TORTUGA VERDE (*CHELONIA MYDAS*) EN BAHÍA CHASCOS, REGIÓN DE ATACAMA"**.

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 tratarse de una actividad extractiva con retención temporal sin fines de lucro, orientada a generar conocimiento científico, para la conservación de 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. Nº 461 de 1995, citado en Visto, corresponde autorizar la pesca de investigación solicitada.

Que, mediante Resolución Exenta Nº 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 MARIANTÚ ROBLES ZÁRATE, R.U.T. N° [REDACTED], con domicilio en [REDACTED], Región de Valparaíso, casilla de correo electrónico [REDACTED], para realizar una pesca de investigación de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del proyecto denominado **"EVALUACIÓN BIOLÓGICA, ECOLÓGICA Y SANITARIA DE LA AGREGACIÓN DE TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN BAHÍA CHASCOS, REGIÓN DE ATACAMA"**, 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 las características biológicas, ecológicas y sanitarias de la agregación natural de tortuga verde (*Chelonia mydas*) presente en Bahía Chascos, Región de Atacama, mediante el estudio de su estructura poblacional, la determinación de su origen natal, el análisis de su composición dietaria y la evaluación de su condición clínico-sanitaria, con el fin de generar antecedentes científicos relevantes que contribuyan al conocimiento y a la conservación de esta especie en aguas chilenas. Los objetivos específicos autorizados comprenden:

- Objetivo Específico 1: Caracterizar la estructura poblacional de la agregación natural de *Chelonia mydas* en Bahía Chascos mediante datos morfométricos, identificación individual, marcaje y registro de recapturas.
- Objetivo Específico 2: Analizar el origen natal de la agregación mediante el estudio de ADN mitocondrial (Región Control) para determinar la conectividad genética con áreas de reproducción regional.
- Objetivo Específico 3: Analizar la dieta y ecología trófica de la agregación mediante el análisis de isótopos estables de carbono ($\delta^{13}C$) y nitrógeno ($\delta^{15}N$).
- Objetivo Específico 4: Evaluar el estado sanitario de la agregación mediante examen físico veterinario, hematología, bioquímica sanguínea, determinación de contaminantes (metales pesados Cu, Pb, Hg y microplásticos) e hisopados cloacales para patógenos y microbiota.

3.- La pesca de investigación se autoriza por un plazo de 24 meses, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución y se desarrollará en el sector denominado Playa La Hedionda, ubicado en Bahía Salado, localidad de Bahía Chascos, comuna de Caldera, Región de Atacama (aproximadamente a 80 km al suroeste de la ciudad de Copiapó). Las estaciones de muestreo se localizarán dentro del área delimitada por la coordenada de referencia 27°41'08" S y 71°00'32" O (Datum WGS-84).

4.- En cumplimiento de los objetivos de la presente pesca de investigación, se autoriza la captura directa con retención temporal y posterior liberación de un máximo de 25 ejemplares de tortuga (*Chelonia mydas*), durante el período total del estudio. Todos los ejemplares capturados deberán ser liberados vivos en el mismo sitio de captura tras completar los procedimientos morfológicos y biológicos.

Para la captura temporal de ejemplares, se autorizará exclusivamente el uso de redes de enmalle, cuyas especificaciones técnicas se detallan en la tabla adjunta, con el fin de minimizar los riesgos asociados a la captura y manipulación, y resguardar la seguridad y el bienestar de los ejemplares.

Especie autorizada	Arte Aparejo de pesca	Especificaciones arte o aparejo de pesca	Especificaciones y Protocolo operativo
Tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>)	Red de Enmalle especial para muestreo de tortugas marinas	2 redes de enmalle Luz de malla: 25 x 25 cm	Método de alta eficiencia y seguridad para zonas de alimentación de aguas tranquilas y poco profundas (Eckert et al., 2000). Vigilancia constante de la red para desenredo e inspección inmediata.

Las actividades se desarrollarán desde la costa, en Playa La Hedionda, sin requerir el uso de embarcaciones para las labores de muestreo.

5.- Los ejemplares capturados temporalmente serán sometidos a los procedimientos de muestreo y evaluación correspondientes a cada objetivo específico, de acuerdo con los protocolos que se detallan a continuación, los que serán de cumplimiento obligatorio para el titular:

- **Protocolo Metodológico para el Objetivo 1 (Estructura Poblacional):**

Una vez retirado el ejemplar de la red, se trasladará a tierra en posición ventral para la toma de medidas morfométricas: Largo Curvo del Caparazón (LCC), Ancho Curvo del Caparazón (ACC), longitud de la cola y peso corporal mediante cinta métrica flexible, calibrador manual y balanza portátil, según corresponda.

Asimismo, se verificará la presencia de marcas de identificación previas. En el caso de ejemplares sin marcas, se procederá a su identificación individual mediante la instalación de marcas metálicas tipo Inconel en ambas aletas anteriores y la implantación intramuscular de un microchip de identificación permanente (PIT) en la aleta anterior derecha.

Ejemplares no marcados serán identificados individualmente instalando marcas metálicas tipo Inconel en ambas aletas anteriores y un microchip de identificación permanente (PIT) implantado de forma intramuscular en la aleta delantera derecha. Finalmente, se completarán las fichas de campo correspondientes y se realizará un registro fotográfico completo.

- **Protocolo Metodológico para el Objetivo 2 (Origen Natal y Genética):**

Para determinar el origen natal mediante el análisis genético del ADN mitocondrial, específicamente de la región control, se obtendrá una biopsia superficial de piel de 0,5 cm x 0,5 cm, desde la región inguinal o cervical del ejemplar, utilizando un bisturí estéril.

Las muestras se conservarán en tubos estériles con etanol a temperatura ambiente hasta su traslado y procesamiento en el laboratorio para los correspondientes análisis genéticos.

- **Protocolo Metodológico para el Objetivo 3 (Dieta e Isótopos Estables):**

Con el propósito de caracterizar la dieta y el nivel trófico de los ejemplares mediante el análisis de isótopos estables de nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$) y carbono ($\delta^{13}\text{C}$), se obtendrá una biopsia de piel de aproximadamente 0,5 x 0,5 cm, desde la región inguinal o cervical.

Las muestras serán preservadas en sal de mar a temperatura ambiente hasta su procesamiento y posterior análisis isotópico en el laboratorio.

- **Protocolo Metodológico para el Objetivo 4 (Evaluación Sanitaria y Contaminantes):**

Se realizará un examen físico veterinario sistemático. Se colectará una muestra de sangre de 4-5 mL desde el seno cervical dorsal con jeringas y tubos con heparina de sodio, manteniéndose a 4 °C para exámenes de hematología, bioquímica sanguínea, metales pesados (Cobre Cu, Plomo Pb, Mercurio Hg) y microplásticos en sangre.

Asimismo, se obtendrá una muestra mediante hisopado cloacal, que será depositada en un medio de transporte Cary-Blair y conservada a 4 °C hasta su procesamiento. Esta muestra se utilizará para los análisis microbiológicos y la detección y caracterización de patógenos y de la microbiota asociada.

6.- Sin perjuicio de lo dispuesto precedentemente, para efectos del monitoreo y muestreo de tortugas marinas durante la

ejecución de la presente pesca de investigación, el ejecutante deberá aplicar los procedimientos, criterios técnicos y protocolos de identificación, manipulación, monitoreo y liberación utilizados como referencia por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). Para estos efectos, deberán considerarse, según corresponda, las guías de identificación de fauna marina de Vega et al. (2001), Rocha (2003), Lamilla y Bustamante (2005) y Reyes y Hüne (2015); los procedimientos de monitoreo biológico utilizados en el seguimiento de la pesquería (Zárate et al., 2023a); y la Guía de identificación, manejo y liberación de tortugas marinas de Zárate et al. (2024), o sus versiones actualizadas. La aplicación de estos documentos deberá asegurar la estandarización de los procedimientos de identificación, registro, manipulación, toma de datos y liberación de los ejemplares de tortugas marinas cuya captura y retención temporal se encuentren autorizadas en el marco de la presente pesca de investigación.

- Vega M, Letelier S, Carreño E (2001) Colección de cefalópodos del Museo Nacional de Historia Natural: catálogo de especies de aguas chilenas. Mus Nac Hist Nat, Public. Ocas, 57: 1–87.
- Rocha F (2003) Biología, Ecología, Cultivo y Pesquerías De Cefalópodos. Investigaciones Marinas Curso de Postgrado. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 207 p.
- Lamilla J, Bustamante C (2005) Guía para el reconocimiento de: tiburones, rayas y quimeras de Chile. Oceana. 80 pp.
- Reyes P, Hune M (2015) Mi guía de especies marinas chilenas: Guías de reconocimiento de especies objetivo, fauna acompañante y especies incidentales capturadas en las pesquerías industriales de arrastre de merluza común, merluza de cola y crustáceos bentodemersales, en la pesquería artesanal de merluza común y en la pesquería de cerco de sardina común y anchoveta. Instituto de Fomento Pesquero. Valparaíso, Chile. 128 pp.
- Zárate P, Clavijo L, Cari I, Devia D, Acosta J, Bedriñana L, Romero P, Bello R, Gajardo J (2023a). Pesquería Recursos Altamente Migratorios, Enfoque Ecosistémico, año 2022. Informe Final. Convenio de Desempeño 2022. Instituto de Fomento Pesquero. 307 pp. más anexos.
- Patricia M. Zárate, Ilia Cari, Ljubitz Clavijo-Gorostiaga & Cristina Sánchez Godínez (2024). Identificación, manejo y liberación de tortugas marinas capturadas incidentalmente durante las faenas de pesca. Instituto de Fomento Pesquero y Fundación MarViva. Valparaíso, Chile. 44 pp.

7.- Para la ejecución de las actividades autorizadas, se exige a la peticionaria del cumplimiento del Decreto Exento Folio 202500204 de 2025, que establece la veda de la especie *Chelonia mydas*.

8.- En atención a que *Chelonia mydas* se encuentra listada en el Apéndice I de la Convención CITES, en caso de requerir el envío al extranjero de muestras biológicas para análisis complementarios, la titular deberá tramitar previamente el correspondiente Permiso de Exportación CITES ante el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y el Permiso de Importación CITES ante la autoridad competente del país de destino.

9.- En caso de que el estudio requiera desarrollar parte o la totalidad de los muestreos al interior de un Área Marina Protegida administrada por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, el ejecutante deberá coordinar previamente con dicho Servicio las condiciones del trabajo a desarrollar en el área y mantener dicha coordinación durante la ejecución de las actividades.

Tanto el ingreso a un Área Marina Protegida, Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos o de un Espacio Costero Marino de los Pueblos Originarios, como los aspectos técnicos asociados al trabajo de terreno que por la presente pesca de investigación se autorizan, deberán ser informados y coordinados con el administrador del área con a lo menos 10 días hábiles de anticipación.

10.- El ejecutor deberá notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) de la Región de Atacama 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 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>.
- o Adicionalmente, esta notificación deberá incluir el nombre del Proyecto 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. 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.

11.- La peticionaria 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 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.

12.- Desígnese a la jefa (s) 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.

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

14.- La peticionaria, doña Mariantú Robles Zárate, Médica Veterinaria, será la responsable legal y jefa de proyecto responsable técnico de la presente pesca de investigación. Asimismo, el personal técnico corresponde a las personas que se indican, en las calidades que se señalan:

Nombre	Función
Juan Nievas Aguirre	Muestreador
Carol Medrano Martínez	Muestreador
Víctor Zabala Diaz	Muestreador
Kharla Skamiotis Gómez	Muestreador
Rocío Álvarez Varas	Muestreador
Daniela Daie Chacón	Muestreador
Eamy Ayala Orellana	Muestreador

15.- 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 con lo dispuesto en la Ley General de Pesca y Acuicultura, ya citada.

16.- 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.

17.- 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.

18.- 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.

19.- 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.

20.- 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.

Por orden del Sr. Subsecretario de Pesca y Acuicultura.


NICOLÁS LEMBEJE ILLANES
Jefe de División Jurídica

