



EN ESTE NÚMERO

IFOP participa en crucero en barco científico alemán Meteor **1**

Chile y Costa Rica unidos por la conservación de las tortugas marinas **2**

IFOP inicia proceso de licitación de diseño y construcción de moderno buque científico **4**

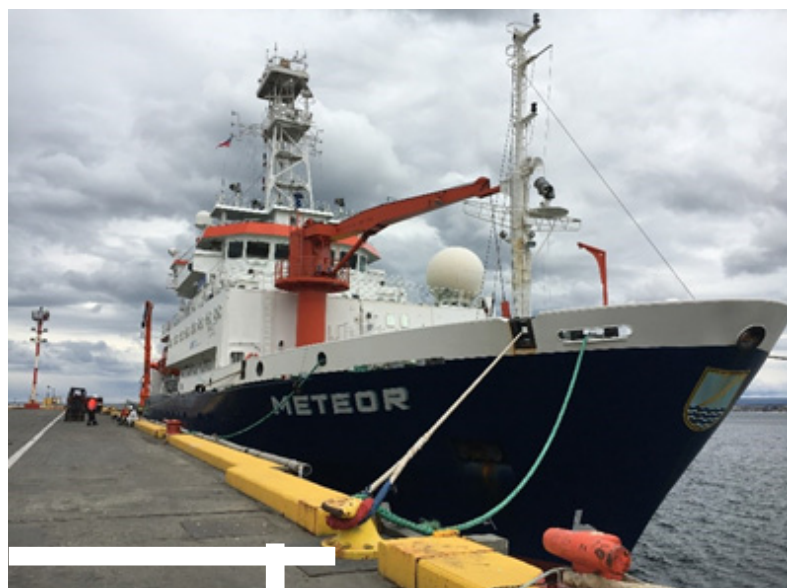
IFOP realizó seminario "Sistemas y tecnologías de cultivo para desarrollar Acuicultura de Pequeña Escala" **4**



IFOP participa en crucero en barco científico alemán Meteor

IFOP participa en la expedición en el buque oceanográfico alemán METEOR cuyo tópico de estudio es "Efectos dinámicos del derretimiento glacial e impacto humano sobre el ecosistema de fiordos del sur de la Patagonia, incluido el canal Beagle". La expedición está programada para ser realizada entre mediados de enero y mediados de febrero 2022.

La Investigadora Gemita Pizarro señala: "El trabajo de IFOP en este crucero es colaborar con la identificación de las especies de microalgas que conforman el fitoplancton a diferentes profundidades de la columna de agua, toxinas marinas y microalgas asociadas a su producción, y recolecta y análisis de sedimentos para identificar y cuantificar quistes de dinoflagelados productores de mareas rojas."



Durante el crucero, también se realizarán otras actividades de investigación como bióptica, plancton, seston, bentos, análisis molecular de microorganismos, efecto de gases invernadero (ciclo carbono), ciclos de nutrientes (nitrógeno, fósforo), ecología de sedimentos y fondo marino.

En este contexto, este crucero internacional es una oportunidad para realizar un estudio ecosistémico del sistema de fiordos y glaciares en una nave dotada con





la tecnología, equipos y grupos de trabajo con experiencia y con investigadores jóvenes en formación, difíciles de reunir para una expedición en el extremo sur de la Patagonia y sectores geográficos remotos de difícil acceso para naves menores”.

En esta expedición, participan investigadores chilenos de las Universidades: Austral-IDEAL, Concepción, Mayor, e Institutos de Investigación como el CIEP e IFOP, además de investigadores argentinos y alemanes, estos últimos del Instituto Alfred Wegener (AWI), liderados por el Dr. Bernd Krock, químico marino, quien es el jefe científico de este crucero.

Chile y Costa Rica unidos por la conservación de las tortugas marinas

Finaliza primer viaje del proyecto binacional “Reducir la captura incidental de la tortuga laúd del Pacífico oriental en las pesquerías de espinel del norte de Chile”. Este proyecto elaborado en conjunto entre IFOP y MarViva (Costa Rica) tiene como objetivo principal evaluar la efectividad del anzuelo circular para reducir la captura y mortalidad de las tortugas marinas presentes en Chile. El viaje que inició el 17 de enero y culminó el 24 de enero, a bor-

do de una embarcación de la flota espinelera que captura dorado de altura en Arica, realizó un total de 12 lances experimentales en aguas oceánicas en el paralelo 18° S y entre los meridianos 70° y 71° W. En estos lances de pesca se realizó el monitoreo biológico del dorado de altura, conocido localmente como “palometa” y de las tortugas marinas capturadas incidentalmente.



El equipo técnico de IFOP que participó en este viaje fueron la Dra. Patricia Zárate, Jefa del Proyecto de Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios. Enfoque Ecosistémico y líder de la expedición, la bióloga marina, Iliá Cari Magíster en Oceanografía e investigadora del mismo proyecto, ambas pertenecientes al Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente, y Oscar Contreras, Observador Científico del Departamento de Gestión y Muestreo.

La Dra. Zárate comentó “en este primer viaje pudimos constatar la presencia de dos especies de tortugas marinas asociadas a las capturas del



VOLVER

dorado de altura, la tortuga verde *Chelonia mydas* y la tortuga cabezona *Caretta caretta*, ambas especies amenazadas de extinción en el Océano Pacífico. Estos ejemplares correspondieron a juveniles, algunos de ellos traían anzuelos en la boca y en otras partes del cuerpo, pero todos estaban vivos y fueron liberados en buenas condiciones”. Zárata añade, “los anzuelos circulares han sido exitosos como medida de mitigación para reducir la captura y mortalidad de tortugas marinas en otras partes del Pacífico debido a que se enganchan de manera más superficial provocando menos daños en comparación con los anzuelos tradicionales tipo “J”, usados comúnmente por los pescadores. Adicional a los anzuelos circulares, existen otras medidas de mitigación que serán también consideradas por este proyecto en el mediano plazo”.

La investigadora Ilia Cari, añade “este experimento es una buena oportunidad para acercarnos al sector pesquero artesanal y entregar herramientas de correcta manipulación y liberación no solo de tortugas sino de otros animales marinos, así como su correcta identificación. Adicionalmente, estamos recopilando información oceanográfica en la zona de los lances de pesca que serán

asociados con las zonas de preferencia de estas especies.

El observador científico Oscar Contreras, quien también ha trabajado frecuentemente en el monitoreo de la pesca de las flotas artesanales comentó “la experiencia en el primer viaje de este proyecto ha sido de mucho provecho en lo personal ya que pude aprender técnicas nuevas como la toma de sangre en tortugas marinas. Cabe destacar que las flotas artesanales de Arica se caracterizan por ser naves de pequeño tamaño y reducido número de tripulantes ofreciendo un desafío para actividades de investigación como las realizadas en este viaje, razón por la cual Oscar resaltó la colaboración ofrecida por el patrón y los tripulantes de la nave para este proyecto.

Este proyecto, financiado con fondos del National Fish and Wildlife Foundation (Estados Unidos), tiene su motivación en la tortuga laúd, una de las especies de tortugas marinas que ha sido principalmente afectada por la captura incidental en el Pacífico, su tamaño poblacional se ha visto drásticamente reducido y como consecuencia el número de hembras que regresan a anidar a las playas no supera los 30 ejemplares. De no aplicarse medidas de mitigación y buenas prácticas de pesca, la especie enfrentará una inminente extinción en el mediano plazo.

El proyecto realizará un total de 6 viajes de pesca entre los meses de enero y marzo para probar la efectividad de esta medida de mitigación, la cual corresponda a la primera evaluación de este tipo en esta pesquería y sobre estas especies marinas.



IFOP inicia proceso de licitación de diseño y construcción de moderno buque científico

EL NUEVO BUQUE REEMPLAZARÁ EL LEGENDARIO ABATE MOLINA

El viernes 7 de enero, IFOP, Instituto que asesora al Estado de Chile en materias de pesca, acuicultura, oceanografía y cambio climático, subió al Portal de Mercado Público la licitación que permitirá contratar la asesoría nacional o internacional para el diseño y posterior construcción de una nueva y moderna nave para la investigación aplicada en pesca y acuicultura.

Esta licitación que fue encargada al IFOP, expresamente en la Ley de Presupuesto del año 2022, representa un gran desafío técnico y profesional para actualizar técnicamente las plataformas de investigación con las tecnologías de vanguardia disponibles a nivel mundial y disponer de varias unidades para cumplir con los requerimientos de investigación del país, necesarios para la administración de los recursos pesqueros basados en información científica. De este modo, se avanza en el cumplimiento de las expectativas de larga data de la comunidad científica, para el mejoramiento de la flota de investigación pesquero-oceanográfica nacional.

Esta nueva unidad, cuando entre en operación, reemplazará al BC Abate Molina, que cumple más de 30 años de operación ininterrumpida

Esta primera etapa vence el 21 de enero, donde se recibirán las ofertas, de los consultores nacionales e internacionales que finalmente participen.



Luis Parot Director Ejecutivo de IFOP explicó “la idea es que el presupuesto del año 2023, contemple los recursos que se requieren para la construcción de la nave que tendría que estar lista a fines del año 2024

El equipo técnico a cargo del diseño de la nave está compuesto por los ingenieros pesqueros, Jorge Castillo y Patricio Herrera”.

Más información en

<https://www.mercadopublico.cl/Procurement/Modules/RFB/DetailsAcquisition.aspx?qs=bt5v+mHacpfnO27M4S/VKQ==>

IFOP realizó seminario “Sistemas y tecnologías de cultivo para desarrollar Acuicultura de Pequeña Escala”

El lunes 10 de enero a las 14:30 hrs., se realizó mediante plataforma Google Meet, el seminario “Sistemas y tecnologías de cultivo para desarrollar Acuicultura de Pequeña Escala”, actividad que forma parte del estudio “Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y



Acuicultores de Pequeña Escala. V etapa”, ejecutado por IFOP siendo la contraparte científico-técnica la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Los objetivos del seminario son: presentar el libro “Manual de sistemas de cultivo para acuicultores APE”, cuya confección ha sido liderada por Francisco Galleguillos, Investigador semi-senior del Departamento de Repoblación y Cultivo – IFOP, y conocer avances y desafíos desde la perspectiva de los sistemas y tecnologías de cultivo para desarrollar APE en Chile, tanto en aguas costeras como continentales. Para esto último, se contó con la participación de los siguientes expositores y ponencias:

Gabriel Salvo (Fundación Acuiponía Chile)
“Acuiponía como una alternativa para APE”.

Carlos Muñoz (Consultor en Acuicultura)
“Producción de semillas de bivalvos en hatchery, a la medida de la APE”.

Joseba Abaroa (Acuicultor APE)
“Sistemas de cultivos de macroalgas”.

Felipe Hurtado y Jean Pierre Toledo (Laboratorio de Tecnología en Pesca y Acuicultura – Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

“Modelación en sistemas de cultivos suspendidos APE”.

