



EN ESTE NÚMERO

Viernes de Cultura Científica de Museo Fonck, Viña del Mar, en el “mes del mar”	1
Conociendo a las tortugas marinas: los enigmas de un animal milenario	2
Instituto de Fomento Pesquero instala estaciones meteorológicas en Isla Mocha	3
IFOP incorpora equipamientos científicos avanzados para la digitalización de muestras planctónicas y detección de gases invernaderos	4
Taller desempeño ambiental de la acuicultura en Chile	5
Renovación de Servicios de Data Center, de IFOP	8
Agua dulce en Chile: ¿Cómo aportan los monitoreos de rol público a la gestión de las actividades humanas?	8
Buque Dra. Barbieri zarpa a investigar la anchoveta y sardina común entre las Regiones de Valparaíso a Los Lagos	10
Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) realizó taller de capacitación y actividades de difusión del Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas en la Región de Magallanes	11
IFOP inaugura nueva exposición “Inmersión” por el mes del mar	12
Nodo Ciencia Austral, IFOP y servicios públicos fortalecen alianza para conservar ecosistemas acuáticos en Magallanes	12
IFOP Arica participa en Feria Marítima en el Mes del Mar	14
“Mejora en la información de los estudios de las Áreas de Manejo de Chile”	15
Científicos del CSIC-ICM visitarán IFOP y participarán en el congreso de Ciencias del Mar 2025	15
Primer Taller de Estandarización de Datos Biológicos Pesqueros del Stock Compartido de Anchoveta Del Sur de Perú y Norte de Chile	16



## Viernes de Cultura Científica de Museo Fonck, Viña del Mar, en el “mes del mar”

Mayo es un mes ideal para hablar de los océanos, sus enigmas y desafíos. Por este motivo, los Viernes de Cultura Científica del Museo Fonck, VCC, (18:00 horas) te invitan a participar en dos charlas dedicadas al mar: el viernes 16, conocerás los misterios de una criatura milenaria, y el viernes 23, será la oportunidad para cuestionarnos sobre el presente y futuro del océano y nuestra relación con él. Cabe señalar que esta iniciativa que cuenta con Intérprete en Lengua de Señas Chilena, es financiada por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio a través de su Programa de Apoyo a Organizaciones Culturales Colaboradoras.

Los VCC de los viernes 16 y 23 de mayo de 2025, se realizarán en su horario habitual, a las 18:00 horas, en dependencias de Museo Fonck, ubica-



do en 4 Norte 784, esquina 1 Oriente, Viña del Mar y estarán liderados por especialistas que se dedican a la investigación, enseñanza y divulgación científica.

En la primera charla, una especialista del Instituto de Fomento Pesquero de Chile (IFOP) develará algunos misterios y enigmas de especies marinas que llevan millones de años en nuestro planeta. El viernes siguiente, un académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) profundizará en las interrogantes sobre el futuro de la relación entre las sociedades humanas y el mar, el manejo de sus recursos y la crisis hídrica.



Comité editorial  
Gonzalo Pereira P. / Director Ejecutivo  
Gabriela Gutiérrez V. / Periodista  
Diseño gráfico  
Mario Recabal M. / Diseñador Gráfico Senior

En esta iniciativa, financiada por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio a través de su Programa de Apoyo a Organizaciones Culturales Colaboradoras, se desarrollarán estas charlas, un espacio de conversación que nos invita a conocer más y reflexionar acerca de nuestra relación con el mar, sus desafíos y complejidades.

El mar alberga millones de formas de vida diferentes, cubren el planeta de un azul intenso y son parte importante del ciclo del agua que es fundamental para las condiciones que permiten y facilitan la vida en toda la biósfera. En el mar podemos encontrar a las tortugas marinas, con especies que han existido por millones de años, sobreviviendo a numerosos cambios en el planeta. Asimismo, también representa la crítica relación que existe entre el ser humano y los océanos. Contaminación, tecnologías, desarrollo sostenible y posibilidades de abordar la crisis hídrica y climática. Sobre esto y más la audiencia podrá aprender en los VCC de mayo en el segundo piso del museo.

## Conociendo a las tortugas marinas: los enigmas de un animal milenario

El viernes 16 de mayo de 2025, la sesión de VCC estará liderada por Patricia Zárate, Bióloga marina de la Universidad Católica del Norte (Coquimbo, Chile) con un doctorado en Zoología de la Universidad de Florida (Estados Unidos). Es reconocida por su compromiso con la conservación de especies marinas migratorias, especialmente tiburones y tortugas marinas. Actualmente, lidera el Departamento de Evaluación de Pesquerías del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) de Chile.

La profesional invita a dialogar sobre las tortugas marinas y aprender más sobre ellas. Existen especies de tortugas marinas que han existido por millones de años, sobreviviendo a numerosos cambios en el planeta. Sus "enigmas" aluden a los aspectos misteriosos o poco comprendidos de su biología, comportamiento y su travesía en el océa-

no. En cierto sentido, el término también destaca los desafíos que enfrentan hoy en día debido a la actividad humana y otros factores ambientales.

### Agua de Mar: ¿Solución o Desafío?

La siguiente sesión de VCC 2025 del viernes 23 de mayo estará a cargo de Ricardo Salazar González, Profesor Asociado de la UC, donde es Director de Extensión y Educación Continua. Licenciado en Química, Químico y Doctor en Química con más de 15 años de experiencia en investigación, docencia, gestión universitaria y divulgación científica.



En esta charla, los asistentes aprenderán sobre la relación crítica entre la crisis hídrica y la calidad del agua de mar. Podrán dialogar sobre qué son los microplásticos y contaminantes emergentes, y su impacto en el medio ambiente marino. También sobre los desafíos que presentan estos contaminantes para la desalinización del agua de mar como solución viable ante la escasez hídrica. Salazar abordará las innovaciones tecnológicas que están surgiendo para enfrentar estos retos y mejorar la calidad del agua tratada. Al final, quienes participen tendrán herramientas para comprender por



qué es esencial abordar la contaminación para aprovechar el potencial del agua de mar en un futuro sostenible.

Museo Fonck forma parte del Programa de Apoyo a Organizaciones Culturales Colaboradoras del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, Gobierno de Chile.

## Instituto de Fomento Pesquero instala estaciones meteorológicas en Isla Mocha

El grupo técnico especializado del Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente de IFOP, entre el 8 y 10 de abril, instaló dos estaciones meteorológicas en Isla Mocha, a 40 km frente a la costa de Tirúa, en la región del Biobío. Los oceanógrafos Andrés Varas y Adrián Bustamante, junto con el especialista del Servicio Meteorológico de la Armada Sargento segundo Daniel de la Fuente, instalaron estos registradores automáticos al este y oeste de la Isla, de tal manera de capturar toda la variabilidad espacial y temporal del viento local. El viento registrado en esta Isla (<https://giscc.ifop.cl/web/estacion/34/tiposensor/5>), ayudará a comprender el impacto de los eventos ENOS y el cambio Climático en los procesos meteorológicos y oceanográficos locales, los que caracterizan y definen la principal zona de desove de sardina común y anchoveta de la región centro sur de Chile, como también las perturbaciones anuales e interanuales forzadas por estos procesos de gran escala.

Por otro lado, estas dos nuevas estaciones se suman y refuerzan el sistema de monitoreo del cambio Climático para la resiliencia de las Pesquerías (S.A.P.O) (<https://sapo.ifop.cl/>), contribuyendo con nuevas observaciones a mejora de los modelos numéricos del océano local que está desarrollando el IFOP para contribuir desde el punto de vista ambiental, ecológico y biológico al conocimiento ecosistémicos de dos de los principales recursos pesqueros nacionales.

La instalación de estas estaciones meteorológicas científicas además tendrá un impacto social a la seguridad de la comunidad local, al aportar datos en tiempo real de las condiciones meteorológicas locales al aeropuerto de la isla y los pilotos locales.

La instalación de este tipo de registradores ha sido posible a la comprometida colaboración entre del SERVIMET y el IFOP dentro del marco del convenio de cooperación que realizado el Instituto con la DIRECTEMAR, donde ambas instituciones comparten esfuerzo para monitorear toda la costa de Chile.



VOLVER



## IFOP incorpora equipamientos científicos avanzados para la digitalización de muestras planctónicas y detección de gases invernaderos

Investigadores, Tecnólogos y Analistas del Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente de IFOP recibieron equipos científicos de última generación.

Un ZooSCAN que permite digitalizar muestras históricas de zooplancton y darles un nuevo valor a organismos recolectados hace más de 40 años, permitiendo nuevos estudios como también la generación de indicadores climáticos que representen los cambios de los ecosistemas planctónicos a lo largo de la costa de Chile en el último medio siglo. Este equipo se incorpora al proyecto de Biblioteca Digital del Plancton marino financiado por CORFO.

Por otro lado, el DOMA también incorporó un sensor de gas metano, uno de los principales gases invernadero y causante de grandes varazones en la costa de África. Este gas al parecer influye en las varazones masivas entre el Golfo de Arauco y el Canal Chacao, influyendo en la tasa de mortandad natural de recursos pesqueros tan importantes como la anchoveta y la sardina común.

La compatibilidad con equipos CTD y la roseta de los B/I Abate Molina y Dra. Barbieri permite una movilidad dúctil adecuada para mediciones profundas a lo largo de toda la costa de Chile y por lo tanto de la presencia de este gas en la columna de agua producto del cambio climático.

La adquisición de estos equipos se logró gracias al financiamiento para el Fortalecimiento del Sistema de Monitoreo del Cambio Climático para la resiliencia de las Pesquerías (S.A.P.O) (<https://sapo.ifop.cl/>), financiado por el convenio de desempeño para el Desarrollo Productivo Sustentable de CORFO, enfocado al desarrollo sostenible de las pesquerías dentro de un contexto de cambio Climático.



VOLVER

## Taller desempeño ambiental de la acuicultura en Chile

El miércoles 23 de abril, en el Gran Hotel Vicente Costanera, Avenida Diego Portales N°450, Puerto Montt se realizó el taller desempeño ambiental de la acuicultura en Chile fue convocado por Gastón Vidal Santana, jefe de la División de Investigación en Acuicultura del Instituto de Fomento Pesquero, como parte de las actividades de difusión de los resultados del estudio sobre el desempeño ambiental de la acuicultura en Chile. Este estudio se enmarca en los esfuerzos del IFOP por generar información científica relevante para la toma de decisiones en la gestión ambiental del sector acuícola.

El taller registró una asistencia total de 146 participantes: 38 personas asistieron de manera presencial y 108 se conectaron remotamente. Los asistentes representaron una amplia gama de instituciones, incluyendo organismos gubernamentales, empresas acuícolas, universidades, laboratorios, consultoras ambientales y centros de investigación. Durante el evento, se presentaron cuatro ponencias que abordaron temas cruciales relacionados con el impacto ambiental de la acuicultura en Chile, con énfasis en la situación de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. Las presentaciones destacaron problemáticas emergentes como la proliferación de algas verdes filamentosas, la capacidad asimilativa de los fiordos, la condición ambiental de las Agrupaciones de Concesiones de Salmonicultura (ACS) y el desarrollo de herramientas como MacroBent para la comunidad científica.

### Bienvenida y Presentación del Proyecto

La jornada comenzó con las palabras de bienvenida y presentación general del proyecto a cargo de Alejandra Oyanedel, Jefa del Departamento de Medio Ambiente, División de Investigación en Acuicultura, IFOP. En su intervención, contextualizó la importancia del estudio del desempeño ambiental de la acuicultura en el marco de los 60 años del IFOP y su compromiso con la investigación para el desarrollo sostenible del sector.

Se destacó que el estudio forma parte de un esfuerzo continuo por monitorear y evaluar los impactos ambientales de la actividad acuícola en los ecosistemas marinos del sur de Chile.



### Proliferación de Algas Verdes Filamentosas en la Región de Los Lagos

Expositora: Johana Ojeda P., Departamento de Medio Ambiente, División de Investigación en Acuicultura, IFOP.

Esta presentación abordó una problemática emergente en la Región de Los Lagos: la proliferación de algas verdes filamentosas en sistemas costeros naturalmente protegidos. La investigadora presentó evidencias sobre el aumento de estas proliferaciones en los últimos años y su relación potencial con factores ambientales y antropogénicos, incluyendo la actividad acuícola.

#### Puntos destacados:

- Identificación de las principales especies de algas verdes filamentosas presentes en la región
- Análisis de la distribución temporal y espacial de las proliferaciones.
- Evaluación de factores contribuyentes, con énfasis en el aporte de nutrientes
- Impactos potenciales en ecosistemas costeros y en otras actividades productivas
- Propuestas de medidas de monitoreo y mitigación



VOLVER



## Evaluación de la capacidad asimilativa en fiordos del sur de Chile

Expositor: Heraldo Contreras C., Departamento de Medio Ambiente, División de Investigación en Acuicultura, IFOP.

La presentación se centró en un enfoque integrado para evaluar la capacidad de los fiordos del sur de Chile para asimilar los impactos de la acuicultura, combinando elementos de ecología bentónica y modelación oceánica.

### Puntos destacados:

- Metodología integrada para la evaluación de capacidad asimilativa
- Presentación de resultados de estudios de caso en fiordos seleccionados
- Análisis de la relación entre producción acuícola y respuesta ambiental.
- Importancia de la modelación predictiva para la planificación de la actividad
- Recomendaciones para la gestión adaptativa de la acuicultura en fiordos

## Condición ambiental de las AEC en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes

Expositora: Angélica Alarcón D., Departamento de Medio Ambiente, División de Investigación en Acuicultura, IFOP.

Esta presentación ofreció un panorama completo sobre la situación ambiental de las Agrupaciones de Concesiones de Salmonicultura (ACS) en las tres principales regiones productoras de sal-

mónidos en Chile, con énfasis en la integración de variables ambientales y productivas.

### Puntos destacados:

- Estado actual de las variables ambientales clave en las ACS de las tres regiones
- Análisis comparativo entre regiones y evolución temporal.
- Correlación entre intensidad productiva y condición ambiental.
- Identificación de áreas críticas y de recuperación
- Propuesta de indicadores integrados para la gestión ambiental de las ACS



## MACROBENT: Explorando sus Usos y Beneficios para la Comunidad Científica

Expositora: Lilian Díaz G., Departamento de Medio Ambiente, División de Investigación en Acuicultura, IFOP.

La última presentación del taller introducción MACROBENT, una herramienta desarrollada por el IFOP para el análisis y gestión de datos de comunidades bentónicas, destacando su utilidad para investigadores y tomadores de decisiones en el ámbito de la acuicultura.

### Puntos destacados:

- Características y funcionalidades de la herramienta MACROBENT
- Aplicaciones prácticas en el análisis de datos ambientales.



- Casos de uso exitosos y lecciones aprendidas
- Acceso y disponibilidad para la comunidad científica
- Perspectivas de desarrollo futuro y mejoras planificadas

## PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

Del conjunto de presentaciones y discusiones durante el taller, se pueden extraer los siguientes hallazgos y conclusiones relevantes:

- Emergencia de nuevos desafíos ambientales: La proliferación de algas verdes filamentosas representa una problemática emergente que requiere atención y monitoreo continuo, particularmente en sistemas costeros sensibles.
- Enfoque ecosistémico necesario: Se evidencia la necesidad de integrar múltiples disciplinas y metodologías (ecología bentónica, oceanografía, modelación) para comprender adecuadamente los impactos de la acuicultura en los ecosistemas marinos.
- Diferencias regionales significativas: Existen contrastes importantes en la condición ambiental de las ACS entre las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, lo que sugiere la necesidad de enfoques de gestión diferenciados.
- Herramientas tecnológicas prometedoras: El desarrollo de plataformas como MACROBENT representa un avance significativo para la estandarización y análisis de datos ambientales asociados a la acuicultura.
- Colaboración multisectorial: La amplia participación de diversos actores en el taller demuestra el interés transversal en la temática y el potencial para establecer colaboraciones entre el sector público, privado y académico.
- Fortalecer el monitoreo: Implementar programas de monitoreo específicos para fenómenos emergentes como la proliferación de algas verdes filamentosas.
- Gestión adaptativa: Incorporar los resultados de la evaluación de capacidad asimilativa en la planificación y regulación de la actividad acuícola en fiordos.
- Enfoque diferenciado por región: Desarrollar medidas de gestión ambiental específicas para cada región, considerando sus particularidades ecosistémicas y productivas.
- Promover el uso de herramientas integradoras: Fomentar la adopción de plataformas como MACROBENT entre la comunidad científica y técnica para estandarizar análisis y facilitar la comparabilidad de resultados.
- Mantener espacios de diálogo: Continuar con instancias de difusión y discusión que reúnen a los diversos actores del sector, fortaleciendo la colaboración y el intercambio de conocimientos.

## COMENTARIOS FINALES

El taller de difusión realizado por el IFOP representa una valiosa contribución al conocimiento sobre el desempeño ambiental de la acuicultura en Chile. La calidad de las presentaciones, la diversidad de participantes y la relevancia de los temas abordados reflejan el compromiso institucional con la generación y transferencia de información científica para la toma de decisiones.

Los resultados presentados constituyen un insumo fundamental para el desarrollo sostenible del sector acuícola chileno, especialmente en un contexto de crecientes desafíos ambientales y mayor exigencia por parte de mercados y consumidores.

La continuidad de estos estudios y la implementación de las recomendaciones derivadas, serán clave para asegurar la compatibilidad entre el desarrollo productivo de la acuicultura y la preservación de los ecosistemas marinos en las regiones del sur de Chile.

## RECOMENDACIONES

A partir de los resultados presentados y las discusiones generadas durante el taller, se pueden formular las siguientes recomendaciones:



## Renovación de Servicios de Data Center, de IFOP

Durante el año 2025, el Instituto de Fomento Pesquero, ha renovado el servicio de Data Center, Jaime González, Jefe Departamento Tecnologías de la Información, explicó “nos complace anunciar que, en el marco de la renovación de nuestros servicios de Data Center, la empresa IFX ha sido adjudicada mediante licitación pública, para la administración de este servicio. Cabe destacar, que esta gestión conlleva beneficios en términos de calidad de los servicios, así como también, un ahorro en el presupuesto institucional.

IFX es una compañía de reconocimiento internacional que ofrece servicios especializados de Data center y cuenta con certificaciones que aseguran que nuestros servidores operen bajo altos estándares de seguridad y continuidad operacional.

Además, hemos aumentado nuestra capacidad de navegación a Internet, incrementando de 400 megas a 1 giga en el ámbito nacional y de 200 megas a 500 megas en el internacional. Estas mejoras son fundamentales para optimizar nuestras operaciones y garantizar un funcionamiento adecuado y eficiente”.

En este contexto, el Jefe de la División de Administración y Finanzas, Jorge Miranda, junto con el jefe del Departamento de Tecnologías de la Información, Jaime González, visitaron las instalaciones del Data Center. Durante la visita, se reunieron con Jack Haime, Vicepresidente de Ventas y Marketing Regional; Catherine Allende, Gerente Comercial; y Gabriel Guixe Roma, Senior Account Manager – Government.



“Es relevante destacar que, en el proceso de migración de nuestros servidores desde Viña del Mar hacia las instalaciones de IFX en Huechuraba (Santiago), el equipo del Departamento de Tecnologías de la Información llevó a cabo un trabajo extraordinario, demostrando un alto compromiso con el éxito de este proceso.

Agradecemos a todos los involucrados por su apoyo en esta importante y exitosa transición” concluyó González.

## Agua dulce en Chile: ¿Cómo aportan los monitoreos de rol público a la gestión de las actividades humanas?

Investigadores del Instituto de Fomento Pesquero, con el objetivo de conmemorar el día mundial del agua, se reunieron para realizar un taller telemático denominado: Agua dulce en Chile: ¿Cómo aportan los monitoreos de rol público a la gestión de las actividades humanas? En este taller se buscaba destacar la importancia del agua dulce en nuestras vidas y relevar la necesidad país de los monitoreos ambientales para conocer, clasificar, valorar y manejar de manera sostenible las actividades que se desarrollan en los sistemas acuáticos continentales.

Para dar inicio al taller, el jefe de la División de Acuicultura Gastón Vidal Santana dio las palabras de bienvenida, invitándonos a crear conciencia sobre la importancia del agua dulce por tratarse de un recurso que es limitado, esencial para la vida y por sobre todo





porque debemos gestionarlo de manera sustentable. Abordó la gestión del agua dulce, enfatizando la necesidad de un enfoque sustentable ante la influencia de la actividad humana en la calidad del agua. Este 2025 el lema fue: “Salvemos nuestros glaciares”, por lo cual el seminario se inició con una charla del investigador Cristian Ruiz Soto con su presentación: “Una mirada a la glaciología Patagónica”, quien mostró cómo se formaron y cómo se clasifican los glaciares, explicando cómo los glaciares que hoy vemos en la Patagonia son los vestigios de la última glaciación que ocurrió hace unos 12 mil años antes del presente, siendo cruciales en el aporte de agua dulce al sistema de canales patagónicos y sus importantes efectos en la circulación estuarina.

Posteriormente, la investigadora Carolina Rösner Oyarzo con su presentación: “Conversando sobre la importancia de resguardar la salud de los Lagos”, instó al público a reflexionar sobre la gestión y el uso sustentable del agua, destacando que el costo de la restauración es mayor al costo del monitoreo y manejo. Indicó algunas de las principales problemáticas ambientales que enfrentan los sistemas lacustres, como son: la contaminación, eutroficación, sequías, floraciones algales nocivas, sobreexplotación de recursos hídricos y el cambio climático. Presentó antecedentes del programa de estudios: Evaluación del estado ambiental de los lagos utilizados para actividades de acuicultura en la zona sur de Chile”, el cual ha permitido identificar fuentes de aporte de nutrientes en los lagos, destacando la influencia de la actividad antrópica en la calidad del agua. También abordó la situación de las normas de calidad ambiental en Chile, subrayando la necesidad de estudios científicos y colaboración interinstitucional para enfrentar la contaminación y mejorar la gestión de los recur-

sos hídricos. E instó a que se realicen prácticas productivas ambientalmente sostenibles y a mejorar el manejo de los aportes de nutrientes al lago.

Luego la investigadora Claudia Pérez Sáez realizó la presentación: “Cianobacterias en Chiloé: un riesgo para la salud de nuestros lagos”, quien explicó en detalle las particularidades que tienen las Cianobacterias, sus características morfológicas y fisiológicas que le permiten ser un grupo altamente cosmopolita y grandes competidoras por los recursos en el ambiente acuático, pudiendo generar floraciones algales, donde además de producirse una elevada biomasa algal, son potencialmente tóxicas. Las toxinas que producen las Cianobacterias pueden causar problemas cutáneos, respiratorios, citotóxicos, hepáticos y neurológicos entre otros, por lo cual pueden generar problemas al ambiente acuático y a la salud humana. Por ello, es muy importante realizar estudios y acciones de control y manejo de las floraciones algales de Cianobacterias en agua dulce, es una problemática fehaciente y recurrente para los lagos de Chiloé y otros sistemas de agua dulce del país, como lo que ocurre en el lago Villarrica.

Posteriormente Alejandra Oyanedel Pérez Investigadora jefa del Departamento de Medio Ambiente presentó: “Especies invasoras acuáticas: bioseguridad y turismo en el sur de Chile”, ella explicó cómo las especies invasoras son capaces de modificar el hábitat acuático e interferir con los servicios ecosistémicos que los ríos y lagos proveen. Basado en los antecedentes recabados por el Programa de monitoreo, prospección e investigación de la especie plaga *Didymosphenia geminata* en ecosistemas fluviales y lacustres de la zona centro, sur y austral



de Chile, explicó detalladamente dónde se localiza la microalga de agua dulce declarada plaga en Chile, *D. geminata* denominada coloquialmente Didymo – moco de roca, la cual produciría efectos negativos para actividades como el turismo, específicamente, la pesca recreativa. Se destacó también la necesidad imperiosa de la limpieza y desinfección de los implementos utilizados en actividades recreativas y de investigación para evitar la dispersión de Didymo y otras especies invasoras.

Finalmente, el investigador Carlos Velásquez Gallardo con la presentación: “Camarones de río: ¿por qué protegerlos? Experiencias desde las cuencas del Choapa al Maullín” mostró como los camarones son especies fundamentales en la estructura del su hábitat. Las Camarones gracias a sus hábitos de vida omnívoros – detritívoros, conducta migratoria y posición intermedia en la cadena trófica, estos camarones actúan como recicladores y reguladores de la calidad de agua frente a la degradación ambiental, son una fuente de alimentación para especies nativas endémicas y sostienen actividades pesqueras y gastronómicas locales. Actúan como indicadores de la salud ecológica de los ríos. Este conocimiento puede ser utilizado para gestión hídrica considerando la conservación biológica. Este estudio hace énfasis en que un trabajo puede ser mejor planificado considerando criterios socio-ecológicos y observando la cuenca y la escasez hídrica como un tema en común que requiere colaboración entre los actores sociales del sistema. El camarón de río es clasificado como una especie “paraguas”, ya que su protección genera la protección de su hábitat, lo cual destaca la relevancia de su conservación y manejo.

Por último, Nicole Pesse Lastra investigadora quien moderó la actividad, remarcó la importancia de contar con monitoreos de carácter público que aporten información estratégica y fidedigna a la autoridad sectorial para la toma de decisiones, permitiendo así que se cuente con datos estandarizados y comparables en el tiempo, los cuales son de suma importancia para la gestión integrada de los ecosistemas acuáticos. Cabe destacar la relevancia de contar con una comunidad informada que lleve a cabo las mejores prácticas de manejo, además de ir motivando la formación de capital humano para el estudio y manejo del agua. Contar con agua para el futuro es tarea de todos.

## Buque Dra. Barbieri zarpa a investigar la anchoveta y sardina común entre las Regiones de Valparaíso a Los Lagos

El sábado 26 de abril, zarpó desde el Puerto de Valparaíso el Buque Científico Dra. Barbieri para realizar un crucero de prospección acústica para caracterizar y evaluar el stock de los recursos anchoveta y sardina común presentes entre las Regiones de Valparaíso a Los Lagos en el otoño de 2025.

El jefe del crucero, es el ingeniero pesquero Álvaro Saavedra y el capitán del buque es Rolando Cabrera quienes, acompañados de un experto equipo de profesionales, técnicos y la tripulación del buque realizarán los estudios relativos a la Anchoveta y sardina común, durante 20 días.



### Los objetivos específicos del crucero son

- Estimar el tamaño del stock de los recursos anchoveta y sardina común y su distribución espacial en el período del crucero en la zona de estudio.
- Caracterizar y analizar en un contexto espacio-temporal, la composición demográfica y su variación interanual de los stocks evaluados mediante indicadores biológicos.
- Realizar un mínimo de 46 lances de arrastre de mediagua en la zona de estudio



## Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) realizó taller de capacitación y actividades de difusión del Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas en la Región de Magallanes

En la semana del 21 al 25 de abril, los profesionales Pablo Araya, José Fuentes y Oscar Gallo, de IFOP Valparaíso, visitaron la Región de Magallanes para realizar talleres de capacitación a los observadores científicos que desarrollan su trabajo en los centros de monitoreo de Punta Arenas (Barranco Amarillo), Puerto Natales y Porvenir.

Al respecto el Investigador Pablo Araya, encargado de la subzona sur y austral del programa de seguimiento, señaló: “Hemos visitado la región un grupo de profesionales con el objetivo de fortalecer y estandarizar los procesos metodológicos asociados al levantamiento de datos del monitoreo de las pesquerías bentónicas de gran importancia para la región de Magallanes, como el erizo, lua roja, ostión el sur, entre otros. Se han abordado tópicos tales como protocolos de levantamiento de datos en las diferentes localidades, los problemas detectados en el ingreso y validación de los datos por el sistema informático institucional (SID-MP) y corrector experto, capacitación sobre aspectos de georreferenciación y estandarización de la información bentónica”

Juan Miranda observador científico de Puerto Natales señaló: “Sin lugar a dudas, estos talleres sirven para nivelar nuestras capacidades técnicas y científicas para luego aplicarlas en las actividades de monitoreo que desarrollamos en puertos de desembarque y a bordo de lanchas artesanales que operan en la extracción de recursos bentónicos”.

De manera complementaria, el miércoles 23 de abril se realizó una actividad de difusión en el Liceo Técnico Polivalente María Behety de Menéndez donde participaron alumnos de 3° y 4° medio (especialidad en acuicultura), junto a su Directora Marcela Andrade, docentes, autoridades regionales, y empresa privada. En esta instancia, Erik Daza Jefe regional de IFOP, realizó una charla con el ob-



jetivo de difundir el rol estratégico que desempeña IFOP en la generación de conocimiento científico y técnico para el desarrollo sustentable de la pesca y acuicultura en la región, como también destacar el vínculo que existe entre el liceo María Behety e IFOP y que se ha traducido en contar con alumnos que han desarrollado prácticas profesionales en el área de monitoreo de pesquerías artesanales.

Por otra parte, Pablo Araya, dio a conocer a los asistentes los objetivos del Programa de Seguimiento de Pesquerías Bentónicas, enfatizando el trabajo conjunto con el sector extractivo artesanal bentónico por más de dos décadas continuas en la Región de Magallanes.

Durante los días 24 y 25 se produjo una visita a Puerto Natales donde se realizó una charla en planta pesquera SIPRUMAR donde fueron cordialmente recibidos en sus dependencias para luego dar paso a la presentación de los resultados Bentónicos en el periodo comprendido entre los años 2020- 2024 en la región de Magallanes, destacando el apoyo brindado por la empresa para el embarque de nuestros observadores científicos en faenas de pesca, como también la disposición a mostrarnos el proceso productivo del erizo.



## IFOP inaugura nueva exposición “Inmersión” por el mes del mar

Hoy el 22 de mayo a las 12 horas, el equipo de repoblación y cultivo, realizará el evento: “Acuicultura a Pequeña Escala y Diversidad Marina: Libros e Inmersión visual”, el que se realizará en la Casa Pauly, en Puerto Montt.

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Balmaina Arte Joven (BAJ), El Centro de Interpretación Casa Pauly Oelckers y la Municipalidad de Puerto Montt, generaron una alianza estratégica para promover la ciencia y la cultura, lanzando la exposición “Inmersión: Fotografía de la Diversidad Marina”, la que estará a cargo del investigador del Departamento de Repoblación y Cultivo Sebastián Cook Alvarado, que indica que esta será una instancia de divulgación científica para promover la conservación de los ecosistemas marinos regionales. Además, en esta oportunidad se agrega el lanzamiento oficial de 2 reediciones de material de divulgación orientados a promover la acuicultura de pequeña escala como medio de vida. Ambos libros son parte de los productos de divulgación del estudio “Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, Etapa VIII”; que forma parte del Programa de Investigación para la regulación de la Pesca y Acuicultura, el cual se realiza en virtud del convenio que se suscribe entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y el IFOP, siendo la contraparte científico-técnica, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Uno de los libros es el manual “Sistemas de Cultivo para Acuicultores de Pequeña Escala”, trabajo que fue liderado por Francisco Galleguillos, Investigador semi-senior de IFOP, y cuenta con ilustraciones de María Ester Chapa y fotografías de Rafael Arenas Encinas. Fue diseñado por Liset Mansilla e impreso en los talleres de Gráfica Magenta S.A.

Mientras que el otro corresponde al manual “Cultivo de Macroalgas: Diversificación de la Acuicultura de Pequeña Escala en Chile”, liderado por la investigadora semi-senior MSc. Sandra Saavedra, con diseño de Puerto Sur Ltda.



Están todos cordialmente invitados al lanzamiento, registrarse con Carolina Barrientos a su correo ([carolina.barrientos@ifop.cl](mailto:carolina.barrientos@ifop.cl)), sin embargo, la exposición quedará abierta al público hasta el mes de julio en el horario de atención a público

## Nodo Ciencia Austral, IFOP y servicios públicos fortalecen alianza para conservar ecosistemas acuáticos en Magallanes

Punta Arenas, En el marco del proceso de dinamización de la Hoja de Ruta en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), autoridades regionales y representantes de los sectores de economía, medioambiente y ciencia se reunieron para avanzar en una estrategia conjunta que fortalezca la conservación de los ecosistemas marinos y de agua dulce de la Macrozona Austral.

La red Nodo Ciencia Austral impulsa la descentralización y equidad en ciencia y tecnología en las regiones





australes de Chile. Uno de sus principales instrumentos es la Hoja de Ruta CTCI, una planificación colaborativa orientada al año 2030. Dentro de sus ejes estratégicos, destaca el enfoque en ecosistemas acuáticos, cuyo objetivo es generar información científica clave para apoyar la toma de decisiones hacia un desarrollo sostenible en la zona.

Como parte de este proceso, el pasado viernes se realizó en Punta Arenas el taller “Hoja de Ruta CTCI: Fortaleciendo la conservación de los ecosistemas acuáticos en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena”, organizado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y Nodo Ciencia Austral.

Esta jornada de conversación y articulación intersectorial contó con la participación de representantes de servicios públicos y autoridades regionales, entre ellas la Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Verónica Vallejo; la Seremi de Economía, Marlene España; el Seremi del Medio Ambiente, Enrique Rebolledo; el director regional de CONAF, Mauricio Ruíz; el director de Nodo Ciencia Austral, Juan Carlos Aravena; además de directivos y profesionales de Sernapesca, IFOP y la Dirección Zonal de Pesca.

Durante el encuentro se desarrolló un trabajo práctico y participativo para identificar desafíos, oportunidades e iniciativas clave en la conservación de ecosistemas acuáticos. Además, se avanzó en la definición de hitos y metas específicas para la implementación de la Hoja de Ruta CTCI en la región.

“La Hoja de Ruta es una metodología que permite articular a diversos actores, identificar líneas de acción e iniciativas de forma colaborativa. El objetivo es conectar las necesidades de investigación científica y técnica con los requerimientos de los sectores económicos, productivos y

de desarrollo y bienestar social, integrando a las instituciones públicas y en una próxima etapa, a los usuarios finales”, señaló Eduardo Barros, profesional a cargo del desarrollo de la Hoja de Ruta desde Nodo Ciencia Austral y asociado al Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC).

En esta línea, uno de los temas priorizados en la Hoja de Ruta son los ecosistemas acuáticos. “Estamos en una macrozona que tiene más de la mitad de su territorio como maritorio”, destacó la Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Verónica Vallejo. “Por ello, el aporte que las distintas instituciones que hoy día hacen investigación específica en el área oceanografía, biológica marina, como por ejemplo el caso de IFOP, que además está liderando esta sesión en particular para el avance en la actualización de la Hoja de Ruta, es sumamente relevante”, agregó la autoridad regional.

Desde la dirección regional del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Erik Daza, relevó que en este encuentro “los servicios públicos manifestaron que existen diversas problemáticas donde la generación de conocimiento científico y técnico puede fortalecer el proceso de “toma de decisiones” para la administración eficiente y uso sustentable de los ecosistemas acuáticos en Magallanes”. Daza puntualizó que se requiere “contar con una estrategia de investigación vinculada a los servicios públicos que permita la realización de estudios en recursos hidrobiológicos, especies invasoras, hidrógeno verde, contaminación marina, servicios ecosistémicos, capacidad de carga, entre otros”.

Durante la reunión, se generó una discusión relevante respecto a los pasos a seguir y cómo este proceso puede contribuir con evidencia científica a la formulación de políticas públicas y ser un aporte a la estrategia de desarrollo regional.

Finalmente, sobre la proyección del trabajo colaborativo en esta materia, desde la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Director Zonal de Pesca y Acuicultura de la región, Bernardo Pardo, destacó que “este Nodo no sólo reúne ideas y propuestas concretas de proyectos, sino que se consolida como una instancia estratégica de coordinación entre instituciones con interés y responsabilidad en la

VOLVER





conservación de los ecosistemas marítimos. Hoy más que nunca, debemos avanzar en fortalecer la generación de conocimiento y la conservación de nuestros ecosistemas acuáticos, con una mirada de largo plazo y un enfoque regional que responda a los desafíos ambientales y sociales de Magallanes”.

## IFOP Arica participa en Feria Marítima en el Mes del Mar

En el marco de las actividades conmemorativas del Mes del Mar, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) participó activamente en la Feria Marítima organizada por la Gobernación Marítima de Arica. El evento se llevó a cabo en dependencias del Mall Plaza.

La feria, ya tradicional en la región, convocó a diversas instituciones vinculadas al ámbito marítimo y del borde costero, entre ellas Sernapesca, Empresa Portuaria Arica, Universidad de Tarapacá, Club de Yates y el IFOP.

El objetivo principal de esta actividad es fomentar la conciencia marítima entre los habitantes de la región. La Gobernación Marítima ha liderado durante años esta iniciativa, que busca acercar a la comunidad al trabajo que realizan diariamente las instituciones del sector marítimo.

Durante la ceremonia inaugural, el Capitán de Puerto de Arica Felipe Rodríguez destacó la relevancia de este tipo de eventos para la ciudad:

“Esta Feria Marítima reviste gran importancia para nuestra región, toda vez que nos permite acercarnos a

la comunidad el trabajo diario que hacemos quienes estamos ligados al mundo naval y marítimo, generando un espacio propicio para la interacción con un gran número de personas que normalmente no se vinculan a esta actividad”.

Por su parte, Hernán Padilla, Jefe Regional del IFOP, valoró la instancia y el interés demostrado por los asistentes en cada una de las exposiciones:

“Para nosotros es fundamental participar en estas actividades, ya que permiten acercar nuestro quehacer institucional a la comunidad ariqueña. En esta oportunidad, administrativos y observadores científicos de IFOP difundieron entre los visitantes información sobre el Convenio Internacional MARPOL 73/78, que busca prevenir la contaminación del mar por basura proveniente de embarcaciones, ya sea por operaciones regulares o accidentes. Chile es parte de este tratado desde el año 1973”.



Los trabajadores de IFOP Verónica Valdés, Miguel Navea y José Hernández, coincidieron en que resulta particularmente gratificante ver cómo, las personas que asistieron especialmente los jóvenes y niños, muestran gran interés y aprenden rápidamente sobre las especies hidrobiológicas y el cuidado y respeto por el ecosistema marino.

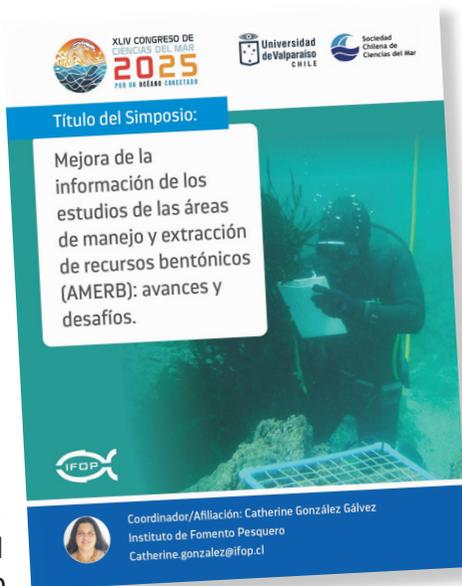
Una vez finalizada la ceremonia, las autoridades realizaron un recorrido por los distintos stands, donde pudieron conocer más de cerca las labores que desarrollan tanto empresas públicas como privadas en torno al mar.



## “Mejora en la información de los estudios de las Áreas de Manejo de Chile”

En el marco del Congreso de Ciencias del Mar 2025, se presentará el Simposio “Mejora en la información de los estudios de las Áreas de Manejo de Chile”. Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) han representado un cambio significativo en la administración pesquera, promoviendo una mayor responsabilidad de las organizaciones de pescadores respecto a la sostenibilidad de los recursos. El régimen AMERB otorga derechos de uso o explotación exclusiva sobre los recursos bentónicos -invertebrados y algas presentes en sectores geográficos previamente delimitados, los que son asignados exclusivamente a organizaciones de pescadores artesanales, legalmente constituidas. Los espacios asignados se administran bajo un plan de manejo y explotación del área (PMEA) presentado por las organizaciones, con la asesoría técnica de una institución ligada a las ciencias del mar (universidad, instituto o empresa consultora), el cual es evaluado periódicamente por la Subsecretaría de Pesca, a través de la revisión de estudios de seguimiento de los recursos principales del AMERB.

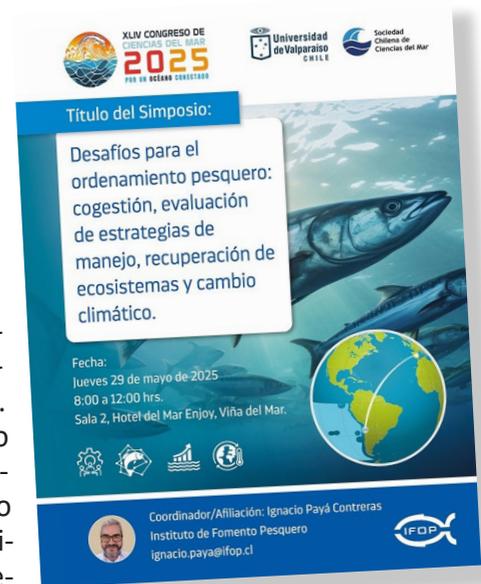
El objetivo del simposio es exponer los principales avances y desafíos para el mejoramiento del monitoreo y control de la información de las AMERB. Se revisan los avances y desafíos en la realización de los estudios de seguimiento, desde las dimensiones de planificación, análisis, control y fiscalización de la toma de información. El simposio finalizará con un conversatorio en que se reflexionará sobre los desafíos para el mejoramiento



del monitoreo y control de la información de las AMERB, conducente a viabilizar la evaluación del estado de explotación de los recursos bentónicos y sus ecosistemas, a partir de la información recopilada en los estudios de seguimiento de AMERB.

## Científicos del CSIC-ICM visitarán IFOP y participarán en el congreso de Ciencias del Mar 2025

Los científicos Dr. Joan B. Company y Dr. Nixón Bahomon del Instituto de Ciencias del mar de Barcelona, CSIC-ICM (icm.csic.es), junto a los estudiantes de doctorado de la Universidad de Barcelona, Pablo Couve y Jacop Aguzzi, visitarán IFOP entre el 27 y 29 de mayo. Su agenda incluye la participación en el Simposio sobre “Desafíos para el ordenamiento pesquero: cogestión, evaluación de estrategias de manejo, recuperación de ecosistemas y cambio climático” (Ver link) que se realizará el 29 de mayo en el Congreso de Ciencias del Mar (congresocienciasdelmar.uv.cl). El simposio es coordinado por Ignacio Payá, investigador del Departamento de Evaluación de Recurso de IFOP.



También, durante su visita en IFOP trabajarán en las tesis doctorales de la Universidad de Barcelona-CSIC-ICM de los candidatos a doctor Ignacio Payá, Pablo Couve y Marcelo San Martín.



## Primer Taller de Estandarización de Datos Biológicos Pesqueros del Stock Compartido de Anchoqueta Del Sur de Perú y Norte de Chile

Entre el 2 y el 6 de junio del 2025, se realizó en Lima, Perú, el Primer Taller de Estandarización de Datos Biológico-Pesqueros del stock compartido de anchoqueta del sur de Perú y norte de Chile, entre especialistas del Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) de Chile. Esta actividad se realizó en el marco de las actividades programadas por el Grupo de Trabajo Binacional en Biología Pesquera y el Subcomité Científico Técnico del Proyecto Humboldt II, que es ejecutado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile y el Viceministerio de Pesca y Acuicultura del Perú, con el financiamiento del Fondo Mundial para el Medioambiente (GEF por sus siglas en inglés). A esta actividad asistieron 29 especialistas de ambos países en biología reproductiva de anchoqueta, seguimiento de las pesquerías, estimación de la captura por unidad esfuerzo y edad y crecimiento.



Fuente fotográfica: Imarpe

De IFOP asistieron 9 especialistas provenientes de las bases de Arica, Iquique y Valparaíso, quienes junto a sus pares peruanos discutieron aspectos metodológicos de la biología reproductiva, edad y crecimiento, aspectos demográficos de la anchoqueta y captura por Unidad de Esfuerzo. El objetivo del taller fue avanzar en la estandarización de los datos que habitualmente recolectan las dos instituciones encargadas de la investigación científica para el manejo pesquero del stock y de este modo facilitar el intercambio de los datos entre los dos países para avanzar en el modelamiento del stock de anchoqueta.



El evento fue inaugurado por el Presidente del Consejo Directivo del IMARPE, Vice Almirante Jorge Paz Acosta, el Gerente Científico del IMARPE Dr. Edward Barriga y la Directora de la Dirección General de Investigación de recursos Pelágicos Dra. Marilú Bouchon. El Presidente del Consejo Directivo del IMARPE, destacó la importancia de la cooperación entre los dos países en la investigación científica, que sustente una gestión sostenible del stock de anchoqueta. Alejandro Gertosio, Coordinador Binacional del proyecto, resaltó el apoyo del proyecto Humboldt II para facilitar estos encuentros de los científicos de los dos países para alcanzar los objetivos del proyecto.

Carola Hernández, investigadora Senior del IFOP, valoró la oportunidad de realizar estos encuentros presenciales que permite coronar los avances alcanzados en la serie de reuniones virtuales previas, mediante las cuales se ha avanzado en la identificación de algunas diferencias en los enfoques técnicos, pero que resultan vitales para consensuar la información y lograr alcanzar los resultados esperados de esta reunión, pero que además permiten afianzar lazos personales entre los investigadores que trabajan en las mismas áreas.



VOLVER