



EN ESTE NÚMERO

- Stand de IFOP en Feria Oceánica fue el más visitado **1**
- Encargada de Cooperación Internacional del Instituto Marino de Flandes visita B/C Abate Molina **3**
- Delegación de IFOP participa en crucero científico en Perú **3**
- Director Ejecutivo de IFOP se reúne con Director Ejecutivo Científico, del Instituto del Mar de Perú **4**
- El Departamento de Repoblación y Cultivo de IFOP, realiza desdoble de ostras en acuicultura de pequeña escala, de área de manejo Chungungo B **5**
- Nodo Ciencia Austral y servicios públicos identifican líneas prioritarias de investigación para ecosistemas acuáticos de Aysén y Magallanes **6**
- IFOP Arica Destaca en Conmemoración del Día Internacional contra el Cambio Climático en Pza. Colón **7**
- Destacada participación de IFOP en simposio internacional **8**
- Científicos de IFOP se capacitan en el Instituto de Investigaciones Oceánicas en Alemania **9**
- Investigadores de IFOP asistieron como invitados a la conferencia internacional PICES que se realizó en la ciudad de Seattle, USA **10**
- Dr. Carlos Montenegro Silva de IFOP, participa en la reunión 42 del Comité Científico de la CCAMLR **11**
- Trabajadores de IFOP participaron en actividades de difusión del quehacer institucional en los Puertos de Quellón y Melinka **12**
- Liceo Bicentenario de Valparaíso realiza visita pedagógica al Instituto de Fomento Pesquero **13**
- IFOP participa en el Noveno Encuentro Anual en Economía de Recursos Naturales y Medioambiente organizado por NENRE EFD-Chile **14**
- IFOP realizó la vocería de la delegación chilena en la XI reunión del Comité Científico de la Organización Regional de pesca del Pacífico Sur (OROP-PS) **15**
- Observadores Científicos de IFOP se capacitan en biodiversidad animal y colecciones biológicas **16**



Stand de IFOP en Feria Oceánica fue el más visitado

El viernes 3 y sábado 4 de noviembre, en el Centro Cultural Ex Cárcel de Valparaíso, se realizó el Festival Oceánico de Acción Azul, ONG dedicada a la protección y difusión de la cultura oceánica.

El Instituto de Fomento Pesquero, fue parte de la actividad, con un stand interactivo y el Director Ejecutivo, Gonzalo Pereira Puchy, participó en un conversatorio sobre economía azul, en la instancia se refirió al quehacer de IFOP y como el trabajo de investigación que el instituto desarrolla, es de vital importancia en la economía de nuestro país, ya que, permite la sustentabilidad de nuestros recursos marinos y acuícolas.

El módulo en la feria permitía a niños y adultos aprender de forma práctica y lúdica sobre el trabajo de investigación que IFOP realiza en pesca y acuicultura.



La muestra tenía un módulo sobre el programa de marcaje convencional y satelital de animales altamente migratorios, las medidas de mitigación para reducir la captura incidental de tortugas marinas y cetáceos en las redes de enmalle de pez espada e información sobre la ecología, historia de vida y amenazas para tiburones y tortugas marinas.



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



Estaba también la sección de edad y crecimiento con lupas de última generación, donde los visitantes podían observar los anillos de los otolitos de diferentes especies de peces, además de una pequeña charla sobre los aspectos más relevantes de esta área de investigación, como la manera de leer los otolitos, para qué se utilizan las edades de los peces, algunas técnicas de preparación de los otolitos, entre otros.

El departamento de oceanografía presentó los principales instrumentos utilizados para describir las masas de agua y las corrientes marinas, y redes y lupas para la captura y observación del zooplancton. Las personas también pudieron ingresar al sistema de Alerta, Predicción y Observación de la Corriente de Humboldt (SAPO), donde pudieron observar el establecimiento de la anomalía positiva de El Niño frente a Perú y Chile, discutir sobre el cambio climático, y entender la importancia de mantener redes de información oceanográfica en tiempo real.

El laboratorio de oceanografía perteneciente al departamento de oceanografía y medio ambiente (DOMA) mostró la importancia y el uso del equipamiento científico, en la toma de muestras que realiza el Instituto alrededor del país. Para ello, se mostró el público equipamiento científico como; sondas oceanográficas CTD, capaces de llegar hasta los 6000 metros de profundidad registrando parámetros ambientales como temperatura, salinidad, oxígeno, fluorescencia y presión en toda la columna de agua. Por otro lado, se mostró boyas derivadoras, las cuales son capaces de indicarnos el movimiento superficial de las corrientes oceánicas e inferir la intensidad del viento, además, se enseñó al público asistente, el método de captura de agua en determinadas profundidades, un método que tiene más de 160 años de antigüedad y que aún se mantiene vigente en la actualidad.

Del laboratorio de plancton del departamento de oceanografía y medio ambiente (DOMA), personas de todas las edades pudieron aprender sobre zooplancton y ver en una lupa estereoscópica estos or-



VOLVER

ganismos, los cuales son diversos y de gran importancia al ser de los alimentos principales de los peces, mamíferos marinos e invertebrados marinos. También pudieron observar huevos y larvas de peces de importancia comercial, principalmente de anchoveta y merluza común.

Otro atractivo fue la tortuga Laudita, un corpóreo de tortuga laúd que saludaba a los visitantes y se convirtió en la estrella del stand, por su simpatía todos querían una fotografía con ella.

Encargada de Cooperación Internacional del Instituto Marino de Flandes visita buque científico Abate Molina

El viernes 3 de noviembre, Ann Katrien encargada de cooperaciones internacionales del Instituto Marino de Flandes (VLIZ), visitó el buque científico Abate Molina, en Valparaíso, fue recibida por el Director de IFOP, Gonzalo Pereira Puchy, por el Capitán del buque José Echeverría, le realizaron un recorrido por la nave y le explicaron para qué sirve cada uno de los equipos científicos, conoció los laboratorios, los espacios que posee el barco y que hacen posible que los trabajadores puedan estar embarcados durante largos periodos de tiempo.

Pereira se refirió a la visita “ Ann Katrien es la encargada de cooperación internacional del Instituto de Investigaciones Marinas de Flandes Bélgica, nosotros tenemos un convenio de colaboración con este instituto desde abril del 2022, durante año y medio ha sido una relación muy fructífera, ya que, 6 profesionales de IFOP, han realizado pasantías en Bélgica, en ámbitos en los cuales nos ha permitido conocer su trabajo,



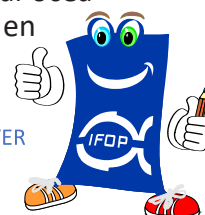
perfeccionarnos, capacitarnos y tener intercambio de experiencias, ellos efectúan actividades similares a las nuestras, la invitación de Ann, al buque, se da en el contexto de una visita de una delegación de Flandes Bélgica, incluso con su Ministra de Relaciones Exteriores que van a recorrer Puerto Montt y Punta Arenas, por tanto esto es una forma de estrechar más aún los vínculos de cooperación entre nuestras dos instituciones”

Ann Katrien expresó “el Abate Molina es muy conocido a nivel mundial por el trabajo de investigación que hace, por la constancia por las grandes distancias que recorre para mí fue un gran honor poder visitarlo”

Delegación de IFOP participa en crucero científico en Perú

Tenía como objetivo el intercambio internacional de conocimientos sobre el fenómeno de El Niño y el cambio climático

Entre el 30 de octubre y el 3 de noviembre, una delegación de IFOP integrada por los doctores Jaime Letelier y Gastón Vidal junto al oceanógrafo Hernán Reyes participaron en un crucero oceanográfico a bordo



VOLVER

del buque Carrasco, con profesionales del Instituto del Mar de Perú (IMARPE), la Fundación para la Defensa del Medio Ambiente (EDF), investigadores de Ecuador y Estados Unidos.

Durante la actividad se realizaron dos estaciones oceanográficas, se midieron las corrientes marinas y se desarrolló levantamiento hidrográfico.

Director Ejecutivo de IFOP se reúne con Director Ejecutivo Científico, del Instituto del Mar de Perú

El 6 de noviembre, el Director Ejecutivo del Instituto de Fomento Pesquero, Gonzalo Pereira, visitó el Instituto del Mar de Perú (IMARPE), en Callao, Perú. Se juntó con el Director Ejecutivo Científico, Renato Guevara. En la reunión se conversó sobre el apoyo a la iniciativa SAPO EDF y la importancia de su fortalecimiento en la actual circunstancia de presencia del fenómeno del Niño en las costas de Chile y Perú. Asimismo, se coincidió en la necesidad de fortalecer la cooperación entre ambas instituciones respecto al intercambio de información sobre las pesquerías pelágicas del sur de Perú y norte de Chile, ante la presencia del Niño, entre otras materias de interés común.



VOLVER



El Departamento de Repoblación y Cultivo de IFOP, realiza desdoble de ostras en acuicultura de pequeña escala, de área de manejo Chungungo B

El desdoble se hace para poder generar mayor crecimiento en las ostras. Se procede al cambio de linternas, cuando ya están sucias, para que el organismo tenga mayor acceso de alimento, lo que ayuda a que se desarrollen mejor las ostras.

El equipo del departamento de Repoblación y Cultivo, del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) realizó junto a la organización Los Castillo, el desdoble de su Acuicultura de Pequeña escala (APE) de ostra japonesa (*Crassostrea gigas*).

En el marco de la etapa VII del “Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala”. El equipo de repoblación y cultivo, buscó dar cumplimiento a sus objetivos de desarrollar cultivos pilotos APE; y realizar acciones de difusión y transferencia para apoyar el desarrollo de la APE, mediante la asistencia técnica a la Organización de Pescadores Artesanales (OPA) de Chungungo, Los Castillo.

El día 20 de enero del 2023, se sembraron 12.000 semillas de ostra japonesa de aproximadamente 0,5 cm de longitud. Estas semillas fueron producidas por Cultivos NANAKU de Tongoy y luego trasladadas a Chungungo, donde fueron sembradas inicialmente en 3 linternas de cultivo con apertura de malla de 4 mm debido al tamaño de la semilla. Estas linternas fueron trasladadas a las líneas de cultivo en el AMERB Chungungo B, donde se han realizado monitoreos en los cuales los mismos integrantes de la OPA llevan el registro de las variables, mediante la compra de instrumentos de medición.

A fines de septiembre se realizó monitoreo del crecimiento y se registró una talla promedio de 6 cm. A mediados de octubre se realizó el desdoble y se espera realizar la cosecha a comienzos de la temporada estival.

La investigadora a cargo, Msc(c) Denisse Torres indica que “el acompañamiento y transferencia ha ido mejorando, en parte producto de una participación más activa de la organización de pescadores artesanales, demostrando empoderamiento de la directiva, quienes están desarrollando más actividades e incluso llevando a cabo un plan de trabajo asociado a la APE”.



VOLVER



Nodo Ciencia Austral y servicios públicos identifican líneas prioritarias de investigación para ecosistemas acuáticos de Aysén y Magallanes

En el contexto del proceso de dinamización de la Hoja de Ruta en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación -instrumento de planificación de cara al año 2030- se reunieron 17 instituciones públicas vinculadas a los ecosistemas marinos y de agua dulce de la Macrozona Austral, en encuentros simultáneos que se realizaron en Coyhaique y Punta Arenas.

La Macrozona Austral posee una amplia superficie marítima, conformada por fiordos, canales, aguas continentales e importantes áreas marinas protegidas, dichos ecosistemas son claves para el cambio global, la conservación marina y las actividades económicas como la pesca, acuicultura y el turismo. A su vez, son críticos para el desarrollo de actividades económicas, recreativas, culturales y para la identidad de comunidades indígenas y costeras.

En este contexto, resulta urgente generar información y conocimiento sobre los ecosistemas acuáticos que permita su caracterización, disponer información actualizada, enfrentar eventos que impactan la calidad de vida de las comunidades y aportar con antecedentes para la toma de decisiones promoviendo un desarrollo sustentable de estos territorios.

De esta manera, la red colaborativa Nodo Ciencia Austral propuso generar espacios de participación con instituciones públicas cuyo quehacer se relaciona con los ecosistemas acuáticos para identificar y relevar líneas de investigación con pertinencia territorial.

Representantes de 17 servicios públicos participaron del taller “Construyendo Hoja de Ruta en Ecosistemas Acuáticos de la Macrozona Austral: “Visión Institucional” que se llevó a cabo en forma simultánea en Coyhaique y en Punta Arenas durante la mañana del 31 de octubre. En esta instancia, los actores públicos trabajaron en grupos para dialogar e identificar brechas, oportunidades, desafíos y temas de interés de su institución, que demanden la par-



ticipación de los actores del ecosistema de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación (CTCI).

En ese contexto, el director de Nodo Ciencia Austral, Dr. Juan Carlos Aravena, destacó que desde esta red colaborativa “estamos convencidos que debemos trabajar en forma colaborativa e interdisciplinariamente entre quienes componen el ecosistema de ciencia y tecnología, y con ese espíritu convocamos este encuentro entre actores públicos vinculados a los sistemas acuáticos. En la Hoja de Ruta estábamos al debe con esta área, necesitábamos reunirnos, dialogar, planificar y construir juntos en torno a las líneas prioritarias de estos ecosistemas. Hoy en este taller pudimos aprender de las demandas de estos sectores y hemos confirmado las necesidades de coordinación y articulación entre todos los actores. Con estos encuentros, seguimos fortaleciendo la red Nodo Ciencia Austral”.

Este trabajo es liderado por dos de las instituciones asociadas al Nodo, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y el Centro Regional Fundación CEQUA, con el propósito de actualizar y dinamizar la Hoja de Ruta de CTCI, modificando el programa “Pesca y Acuicultura” identificado en etapas anteriores por un nuevo programa denominado “Ecosistemas Acuáticos”.

En esa línea, Alejandra Lafon, Jefa de sede Aysén de IFOP, comentó: “muchas instituciones y actividades se desarrollan en torno a los ecosistemas acuáticos, y muchas veces los actores no conversan. Cada uno los ve desde su arista o normativa, por lo tanto, en esta reunión lo que se está viendo es que hay muchas similitudes, hay muchos puntos de encuentro, lo cual es vital identificar, relevar y que los distintos actores se co-



nozcan y se den cuenta que ello ocurre para poder ir avanzando en definir líneas prioritarias”.

Por su parte, la Directora Zonal de Pesca en Magallanes, Ximena Gallardo, agradeció a Nodo Ciencia Austral por la apertura de un espacio así, “donde vamos reconociendo nuevas realidades y necesidades en torno a los ecosistemas acuáticos”. Agregó que “si bien como servicios públicos tenemos claras nuestras brechas desde el territorio, ahora estamos enfrentados a una nueva realidad, el maritorio, pese a sus riquezas tiene altas complejidades, y hoy nos pone a varios servicios públicos, no solo a los asociados a la pesca, sino también a los ligados a tierra y a las ciencias, a trabajar de manera colaborativa y eficaz para enfrentar desafíos normativos, fiscalizadores y desde el conocimiento”.

En tanto, el profesional Eduardo Barros de Nodo Ciencia Austral, concluyó que “con la cantidad de insumos que se levantaron en este taller se puede planificar una ciencia cooperativa, colaborativa y con pertinencia territorial, preguntándonos ¿qué agenda de investigación se necesita en los ecosistemas acuáticos de las regiones de Aysén y de Magallanes y Antártica Chilena?”.

A estos talleres con servicios públicos, se sumarán nuevos espacios con actores de la academia, ONGs y otras instituciones que desarrollan investigación en las regiones australes. Posteriormente, con representantes de las actividades económicas, buscando así tener una mirada integral de todos los actores que interactúan en los ecosistemas acuáticos.

Cabe señalar que, buscando aportar a la descentralización y la equidad en materia de CTCL, Nodo Ciencia Austral conforma una amplia red de trabajo colaborativo integrada por diez instituciones de la Macrozona Austral: Universidad de Magallanes, Universidad de Aysén, Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), Instituto Antártico Chileno (INACH), Campus Patagonia de la Universidad Austral de Chile, Red de Museos de Magallanes, Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC), Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Museo Regional de Aysén y Centro de Estudios del Cuaternario, Fuego-Patagonia y Antártica (CEQUA). Una iniciativa financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

Noticia y foto nodo ciencia austral

IFOP Arica Destaca en la Conmemoración del Día Internacional contra el Cambio Climático en Plaza Colón

En una colaboración para enfrentar los desafíos ambientales, la Plaza Colón se erigió como el epicentro de actividades comprometidas con la conciencia climática. El 24 de octubre pasado, la Seremi de Medio Ambiente organizó un evento que convocó a diversas entidades gubernamentales y privadas con el propósito de concienciar a la comunidad sobre el cambio climático y la gestión adecuada de residuos.



Desde las 9:30 hasta las 12:00 horas, la plaza cobró vida con la participación activa de la Dirección General de Aguas (DGA), la Secretaría Regional Ministerial de Energía (SEREMI Energía), la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMI MMA), y con una destacada presencia del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

Los diferentes stands institucionales presentaron de manera elocuente los efectos del cambio climático y las repercusiones del manejo inadecuado de residuos en la biodiversidad local. Estudiantes del CFT Estatal, Escuela Regimiento Rancagua, Escuela Francia y Colegio Chile Norte participaron



activamente, al igual que el público en general, en esta enriquecedora experiencia educativa.

Entre los expositores, los observadores científicos del Instituto Fomento Pesquero Patricio Muñoz, Daniel Fuenzalida y José Videla, destacaron al presentar un interesante stand con una muestra de recursos hidrobiológicos, que permitió relevar de forma gráfica los efectos del cambio climático en la historia de vida y distribución de algunas especies marinas presentes en la región. Lo anterior fue muy bien recibido por los asistentes.

Este evento resalta el compromiso colectivo hacia la construcción de un futuro más sostenible. Tanto la organización como los asistentes, expresaron su agradecimiento por el compromiso demostrado durante la actividad, subrayando la importancia de continuar trabajando de la mano para abordar los retos ambientales que afectan a nuestra comunidad y a la biodiversidad regional.

Destacada participación de IFOP en simposio internacional

Entre el 6 y 10 de noviembre, en Concepción se realizó el simposio internacional State of the art of habitat monitoring. El objetivo de este evento es compartir y revisar las mejores prácticas actuales relacionadas con el monitoreo y la investigación de los hábitats, para informar mejor los enfoques de gestión de recursos marinos basados en los ecosistemas marinos.

Participaron en representación del Departamento de Evaluaciones Directas del Instituto de Fomento Pesquero: Víctor Catasti, José Córdova, Francisco Leiva, Adrián Ibieta, Luis La Cruz, Javier Legua

Sesión: Variables ambientales y mecanismos o procesos oceanográficos asociados a la distribución espacio-temporal de los peces.



Se abordaron temáticas relacionadas con la adquisición y el seguimiento de datos ambientales en el Pacífico Sur: Utilizando información multidisciplinaria para comprender mejor los cambios en la distribución espacio-temporal de los peces como respuesta a la variabilidad del hábitat; Propuesta de hipótesis que podrían conciliar diferentes puntos de vista relacionados con la comprensión de los factores que impulsan la distribución espacial de los peces y Discutir sobre los datos que se necesitan para tener una mejor comprensión de los cambios en el hábitat y la distribución espacial de los peces a lo largo de su ciclo de vida en respuesta al futuro cambio climático antropogénico.

Presentaron de IFOP:

José Córdova y Víctor Catasti.

Distribución espacio-temporal del jurel y sus indicadores espaciales e índice de densidad en la zona norte de Chile.

Víctor Catasti, José Córdova, Bernardo Leiva y Milena Pizarro

Distribución del jurel y su asociación con variables ambientales en la zona norte de Chile.

Sesión: Modelización, índices e indicadores relevantes para mejorar el seguimiento del hábitat de especies pelágicas y de aguas profundas.

Se abordaron temáticas relacionadas con el medio ambiente como





un factor importante que controla la distribución y el hábitat de las especies pelágicas y de aguas profundas. Una aproximación al monitoreo del hábitat es a través de la identificación de indicadores que permitan parametrizar las variables que controlan la distribución y determinan el hábitat potencial de los recursos marinos.

Presentaron de IFOP:

Javier Legua, René Vargas, Adrián Ibieta, Manuel Rojas, Jairo Gutiérrez, Luis La Cruz y Sergio Lillo

Mediciones in situ de la fuerza del objetivo de Merluza del Sur (*Merluccius australis*) en el Mar Interior de la Región de Aysén, Chile.

Francisco Leiva, Eleuterio Yáñez y Felipe Sánchez

Efecto del ENOS sobre el hábitat de anchoveta (*Engraulis ringens*) juveniles y adultos en el norte de Chile (18°25 S-25°00 S).

Sesión: Tecnologías y métodos disponibles para el monitoreo del hábitat

Las tecnologías y métodos desarrollados para el monitoreo de hábitats emergen como puntos de partida cruciales para nuestra comprensión de los procesos oceanográficos y ecosistémicos involucrados en los estudios pesqueros. Los métodos acústicos (pasivos y activos) se utilizan amplia-

mente en la investigación pesquera y a menudo proporcionan información relevante que no podría obtenerse de otra manera. Algunos ejemplos de tecnologías y métodos son: sensores ecogenómicos, monitoreo electrónico en buques pesqueros, plataformas y vehículos autónomos, ecosondas científicas. Un gran número de estas tecnologías ya están en uso o en desarrollo.

Presentaron de IFOP:

Luis La Cruz, Felipe Sánchez, Sergio Lillo, Adrián Ibieta, Jairo Gutiérrez, Jorge Castillo, Álvaro Saavedra y Francisco Leiva

Mediciones de longitud de peces utilizando el ecosonda EK80: distribución de tamaños de eco de anchoveta en la Región de Atacama, Chile 2023.

Científicos de IFOP se capacitan en el Instituto de Investigaciones Oceánicas en Alemania

Entre 24 y 27 de octubre, los profesionales Osvaldo Artal y Camila Soto, se capacitaron en GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Institute en Kiel Alemania,

GEOMAR es la institución principal del programa de gemelos digitales DITTO, que acoge a varios proyectos del decenio del océano y permitirá a los profesionales de los océanos, incluidos los usuarios científicos, crear sus propios gemelos digitales locales o temáticos de “su problema oceánico” utilizando flujos de trabajo estándar.

Osvaldo explicó “el objetivo principal de la capacitación en GEOMAR es familiarizarnos con todos los aspectos relacionados con DITTO y los gemelos digitales y en los avances en temas relacionados a cambio climático y su impacto en procesos de mezcla, surgencia costera, biogeoquímica y

VOLVER





ventilación de cuencas. Nos reunimos con Florian Schütte del departamento de Oceanografía Física, con Arne Biastoch, del departamento de Dinámica del océano, y con Andreas Oschlies del departamento de modelación biogeoquímica.

Esta instancia servirá como acercamiento entre ambas instituciones, para internacionalizar y exponer el desarrollo en modelación numérica dentro del departamento de Medioambiente de la División de Acuicultura de IFOP. De esta manera, podremos evaluar nuestras fortalezas y desafíos en el corto y mediano plazo”.

Osvaldo agregó “las principales actividades que desarrollamos son:

Presentación a los investigadores de GEOMAR sobre la labor y rol del IFOP como organismo asesor del Estado y de apoyo a los organismos tomadores de decisiones.

Exhibición de los nuestros avances, desarrollos y desafíos en materia de modelación numérica, sistemas de observación del océano, la atmósfera, y ciencia de datos. Los cuales se centran principalmente en la circulación estuarina, la dinámica de los fiordos, los procesos de mezcla y la biogeoquímica.

GEOMAR dio a conocer el estado actual de gemelos digitales en el mundo, enfocados en los avances desarrollados en GEOMAR, como el mencionado anteriormente gemelo digital de Cabo Verde. Nos mostraron sus avances en estudios de procesos de mezcla, surgencia costera, biogeoquímica y ventilación de cuencas.

Mesas de trabajo para integración de IFOP al programa DITTO, así como para explorar futuras colaboraciones a proyectos internacionales y convenios interinstitucionales.

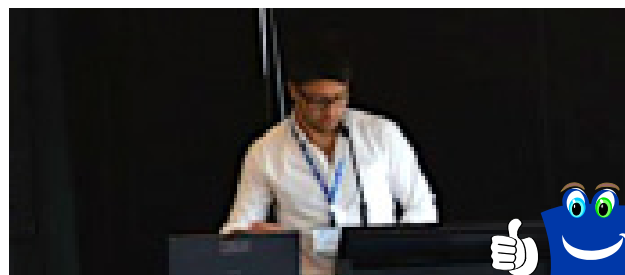
Finalmente, mencionar que se espera establecer lazos con los investigadores de GEOMAR para explorar líneas de investigación en común (que idealmente resulten en publicaciones científicas) y participar en futuros proyectos internacionales”.

Camila Soto-Riquelme es Máster en Oceanografía de la Universidad de Concepción y Osvaldo Artal es Doctor en Ciencias Físicas de la Universidad de Concepción. Ambos profesionales, se enfocan en investigaciones de la dinámica de fiordos y sistemas estuarinos Patagónicos mediante modelos numéricos y sistemas de observación oceanográficos-atmosféricos

Investigadores de IFOP asistieron como invitados a la conferencia internacional PICES que se realizó en la ciudad de Seattle, USA

Los Doctores Javier Paredes y Jorge Mardones fueron invitados como conferencistas plenarios a la conferencia Internacional PICES que se realizó entre los días 20 y 27 de octubre de 2023 en la ciudad de Seattle, Estados Unidos. Los investigadores presentaron dos charlas: la primera charla titulada “Patagonian fjords dealing with extreme Harmful Algal Blooms (HABs): Lessons and challenges in a climate change” se realizó en una sesión “The Oceanographic, Ecological and societal impacts arising from extreme weather and climate events in coastal regions” y la segunda charla “Mitigation of harmful algal blooms by the Chilean salmon industry revisited” se presentó en el workshop “Global-HAB International workshop on solutions to control HABs in marine and estuarine Waters”.

El taller de mitigación de floraciones Algas Nocivas culmina con un reporte internacional emitido por el GlobalHAB UNESCO en el cual ambos investigadores participan como autores.



VOLVER



Dr. Carlos Montenegro Silva de IFOP, participa en la reunión 42 del Comité Científico de la CCAMLR

Entre los días 16 y 20 de octubre del 2023, el Dr. Carlos Montenegro Silva, Jefe de la División de Investigación Pesquera de IFOP, participó como miembro de la delegación chilena, en la reunión 42 del Comité Científico de la CCAMLR (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources), la cual se realizó en Hobart, Australia.

La Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos es una organización intergubernamental establecida por una convención internacional. La Comisión, asistida por el Comité Científico es responsable de la elaboración de las medidas necesarias para la conservación de la vida marina del océano Austral que rodea la Antártida.

La negociación de la Convención fue iniciada por las Partes Consultivas del Tratado Antártico alarmadas por informes científicos que expresaban preocupación sobre el hecho de que la pesca descontrolada de especies antárticas, especialmente krill, podría ocasionar daños irreversibles en las poblaciones de otras especies del ecosistema marino antártico. Después de una serie de reuniones diplomáticas y científicas, la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos fue establecida en una reunión especial en Canberra, Australia, el 20 de mayo de 1980 y suscrita por 17 países, entre ellos, Chile. Hoy la Comisión tiene 27 estados miembros y 10 estados adherentes al tratado.

Actualmente en el Área de la Convención se llevan a cabo pesquerías dirigidas a la austromerluza negra también conocida como bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*), la austromerluza antártica o bacalao antártico (*Dissostichus mawsoni*), el draco rayado (*Champsocephalus gunnari*) y el krill antártico (*Euphausia superba*). El manejo de estas pesquerías se realiza adoptando un enfoque precautorio, y los objetivos de ordenación tratan de encontrar un equilibrio entre conservación y utilización racio-

nal de los recursos y preservar las relaciones ecológicas preexistentes.

En la reunión 42 del Comité Científico se analizaron los resultados de las actividades de investigación de los programas científicos nacionales de los Miembros de la CCAMLR. Además, se dio cuenta de los programas para recolectar los datos necesarios para la ordenación efectiva del océano Austral, que incluyen elementos como el seguimiento de pesquerías, los observadores científicos a bordo de barcos de pesca y los programas de seguimiento del ecosistema y de los desechos marinos.

Adicionalmente se reportó el trabajo interseccional de los cinco grupos de trabajo que tiene el Comité Científico, los cuales son:

- Grupo de Trabajo de Seguimiento y Ordenación del Ecosistema (WG-EMM)
- Grupo de Trabajo de Evaluación de las Poblaciones de Peces (WG-FSA)
- Grupo de Trabajo sobre Estadísticas, Evaluaciones y Modelado (WG-SAM)
- Grupo de Trabajo sobre la Mortalidad Incidental Relacionada con la Pesca (WG-IMAF)
- Grupo de Trabajo de Prospecciones Acústicas y Métodos de Análisis (WG-ASAM)



VOLVER



Trabajadores de IFOP participaron en actividades de difusión del quehacer institucional en los Puertos de Quellón y Melinka

Durante el mes de octubre investigadores, coordinadores, observadores científicos del Programa de Seguimiento de las principales pesquerías bentónicas y el Programa de Monitoreo larval de mitílidos, realizaron diversas acciones de divulgación, entre las que destacan; participación en talleres, entrevistas radiales, charlas en colegios de la zona y gestiones con el municipio local para participar de la V versión de la fiesta del erizo en la localidad de Melinka. Todo esto con el apoyo de las colegas Andrea Ruiz y Lorena González de la oficina de pesca artesanal de las Guaitecas.

La primera actividad consistió en mostrar la labor de IFOP en el puerto de Quellón, para esto se realizaron presentaciones institucionales y específicas del programa de seguimiento bentónico en un taller organizado por las agrupaciones que conforman la “ECMPO Wafo Wapi” que estuvieron a cargo de la jefa de sede de Ancud Vivian Pezo y el investigador bentónico Pablo Araya, quien analiza los datos levantados por el seguimiento en la zona sur de la Región de los Lagos y en Aysén, oportunidad en la cual se entregó material de difusión preparado por IFOP a los representantes de las comunidades e invitados al taller.

En la Región de Aysén la divulgación contempló la visita a colegios de las localidades de Melinka y Repollal, donde se desarrollaron técnicas participativas, mostrando videos institucionales de temáticas relacionadas a los recursos bentónicos y al trabajo desempeñado por observadores científicos de IFOP en la zona. Se realizaron consultas de los contenidos entregados y se regaló como premio, material institucional preparado para la comunidad escolar, lo que generó una experiencia enriquecedora de transmisión de conocimientos. La entrevista radial fue realizada en la emisora local “La voz del Ciprés” donde se tocaron temáticas relacionadas con el traba-

jo de IFOP en la zona y se invitó a la comunidad a participar en la fiesta del erizo.



Sin duda alguna, el evento que acaparó la mayor atención fue la presentación del stand institucional de IFOP en la V versión de la tradicional “fiesta del erizo” organizado por la ilustre municipalidad de Melinka. La organización y preparativos del stand fueron posible gracias a los esfuerzos conjuntos de las divisiones de Pesquería y Acuicultura, quienes realizaron las gestiones necesarias para la logística que demandó el evento. Estas iniciativas de vinculación a nivel local tienen gran relevancia y son idóneas para transmitir al público el valioso aporte de IFOP en la tarea del cuidado y preservación de nuestros recursos marinos, por otro lado, son necesarias para afianzar los lazos con la comunidad local, sobre todo en lugares aislados donde se ha desarrollado trabajo conjunto por décadas.

La fiesta del erizo convocó a toda la comunidad local, en especial quienes desempeñan tareas productivas en torno a este valioso recurso. Destacó el gran entusiasmo en participar en concursos tradicionales, tales como la “paipa” más grande (el erizo de mayor diámetro capturado en la zona) y quién más rápido desconchó en los géneros femenino y masculino, también destacó la gastronomía marina, trivias y concursos aptos para todas las edades, donde los funcionarios de IFOP participaron activamente, siendo parte del jurado en diferentes concursos, destacando la participación de nuestras observadoras científicas locales, Damaris Rain y Valentina Águila, quienes se encargaron de medir a los erizos más grandes de las Guaitecas, lleván-

VOLVER



Liceo Bicentenario de Valparaíso realiza visita pedagógica al Instituto de Fomento Pesquero

El 23 de octubre, alumnos del Liceo Bicentenario de Valparaíso, recorrieron las instalaciones de IFOP, fueron recibidos por los investigadores del Instituto de Fomento Pesquero y les mostraron el trabajo científico que se realiza en los diversos laboratorios que tiene la institución, el recorrido incluyó el laboratorio de Otolitos, donde los jóvenes conocieron qué son y para qué sirven, como también la importancia de poder calcular la edad de los peces por medio de ellos.

Exploraron también el laboratorio de plancton y oceanografía, donde los niños y niñas usaron lupas y microscopios para echar un vistazo al microcosmos que hay en una gota de agua de mar. Además, tuvieron un acercamiento a equipos oceanográficos que son capaces de medir y tomar muestras a más de mil metros de profundidad e incluso micro boyas marinas de última generación.

La muestra incluyó el contacto con maquetas de tortugas marinas de tamaño real, y que representan a las especies que se pueden encontrar en aguas chilenas, acompañada con una explicación de su ciclo de vida, dónde se distribuyen, lo que comen y los daños que hoy enfrentan por la acción humana. Además, los niños pudieron aprender cómo se realiza en avistamiento científico de cetáceos.



dose el premio un ejemplar que alcanzó los 12 cm. de diámetro.

Fue satisfactorio presenciar el interés del público sobre la labor de IFOP, la coordinadora de campo Leslie Figueroa estuvo a cargo de organizar las actividades, además de entregar premios a quien respondiera preguntas relacionadas al quehacer institucional en la zona, por su parte el observador científico Daniel Triviño respondió inquietudes, repartió afiches y posters de los principales recursos bentónicos monitoreados por el programa a quienes visitaron el stand, mientras que los investigadores Pablo Araya y Macarena Herrera respondían preguntas sobre temáticas biológicas y eventos naturales que afectan a los mariscos del sur de Chile. Todo un éxito fue la lupa que permitió mostrar los primeros estadios del ciclo de vida del erizo y otros recursos bentónicos.

Se agradece la acogida del equipo IFOP en la zona, donde además pudimos visitar instalaciones de una moderna planta de procesamiento de erizo por parte de don Marco Aedo y otra de jaiba marmola de la Sra. Elsa Puinao, ambos en Melinka. Esperamos continuar con la interacción conjunta para seguir aportando, aprendiendo y asesorando de la mejor posible a la investigación pesquera nacional.



VOLVER





Jorge Soto Delgado, Seremi de Ciencia para la Macrozona Centro, explicó “en esta oportunidad visitamos el Instituto de Fomento Pesquero – IFOP Valparaíso, en compañía de alumnas y alumnos del Liceo Bicentenario Marítimo de Valparaíso, donde pudimos aprender sobre las investigaciones científicas que realizan en el área de las ciencias del mar y acuicultura. Ver un equipo de excelencia y de gran calidad humana que nos entregó una instancia que motivó a todas y todos los estudiantes a sentir un interés único por el trabajo científico que realizan en el centro, fue sin duda gratificante, y eso necesitamos, espacios donde generemos curiosidad y asombro por los desarrollos científicos a las futuras generaciones. Sin duda, la apertura de nuestros centros e institutos de investigación científica a la comunidad escolar, son los espacios que necesitamos”.



El Dr. Jaime Letelier Pino, Jefe del departamento de Oceanografía y Medio Ambiente de IFOP agregó “hoy recibimos 25 estudiantes del Liceo Bicentenario que visitaron los laboratorios de Edad y Crecimiento, de plancton y de biodiversidad y tuvieron experiencias cercanas con tortugas, plancton marino, realizaron experimentos y recibieron regalos de parte de IFOP. Ellos aprendieron en una forma lúdica para acercar la ciencia marina que se realiza en Chile. En el Instituto creemos que este tipo de acción que realiza la División de Investigación Pesquera de IFOP es necesaria para generar el acercamiento con la comunidad y poder inspirar a mayor número de estudiantes a que sigan el camino de la ciencia.

Jorge Moreira Jara, coordinador de ciencias innovación y medio ambiente del SLEP de Valparaíso y Juan Fernández explicó “quiero agradecer la actividad realizada hoy por IFOP al establecimiento Bicentenario de Valparaíso, ya que en esta actividad los niños pudieron recorrer sus dependencias y conocer más a la hermosa labor que ustedes hacen en el centro, además son instancias en donde acercamos a los estudiantes a las ciencias y eso hace que estas sean vistas desde otras perspectivas, los niños de 7 básico quedaron fascinados con la visita y muy contentos con el recibimiento que tuvieron, así que esperamos que se sigan dando estas actividades para acercar a más estudiantes a las ciencias”

IFOP participa en el Noveno Encuentro Anual en Economía de Recursos Naturales y Medioambiente organizado por NENRE EfD-Chile

El investigador en economía pesquera Camilo Torres Almuna, MSc. (Sección de Economía), participó en el Noveno Encuentro Anual de Investigación en Economía de Recursos Naturales y Medioambiente, realizado entre los días 19 y 20 de octubre en formato hí-



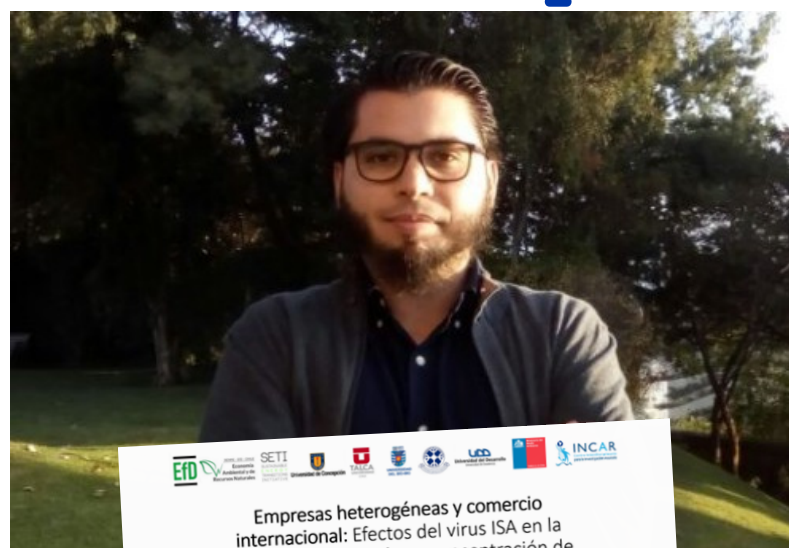
VOLVER

brido, el evento fue organizado por Environment for Development (EfD), <https://sites.google.com/view/nenre-efdchile/workshop-2023>.

El encuentro tuvo como propósito revisar los avances en investigación que se realiza en Chile, en las áreas de Economía Pesquera y Acuícola, Economía Ambiental y Energía, Conservación de Ecosistemas y Cambio Climático, Economía de la Contaminación Atmosférica en Regulación Pesquera y Formación de Precios en Mercados de Productos Marinos. En esta instancia, participaron también la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA), el Ministerio del Medio Ambiente, la Universidad de Gotemburgo, Suecia, la Universidad Politécnica de Cataluña, España y las Universidades de Concepción, de Talca, entre otras.

En esta oportunidad, el investigador en economía pesquera Camilo Torres, MSc., presentó el trabajo titulado “Empresas heterogéneas y comercio internacional: Efectos del virus ISA en la generación de empleo y concentración de firmas en la industria salmonera en Chile”, donde en conjunto con el economista Jorge Bravo, PhD., de la Universidad de Chile, aportaron nuevos antecedentes de los efectos del virus ISA (ISAv) sobre el sector salmicultor chileno en 2007, tanto en la generación de empleo, como en los niveles de concentración de las firmas. Para el artículo se utilizaron datos durante el período enero de 2004 a diciembre de 2014, y en base a un modelo de panel dinámico no estacionario, se estimó como los cambios en las condiciones sanitarias (ISAv) afectó los niveles de concentración de las empresas salmoneras, según las especies producidas y los países de destino de las exportaciones de sus productos, reduciendo la generación de empleos directos en la industria. Además, se aplicaron los resultados del modelo en un ejercicio de política, el que permitió estimar el efecto de largo plazo de la presencia del ISAv en la industria salmonera chilena.

Finalmente, el investigador Torres, se refirió a la instancia como un espacio propicio para la transferencia de conocimientos y actualización de metodologías, debido a que concurren investigadores nacionales y extranjeros, con los cuales se desarrollan jornadas de discusión muy enriquecedoras. En esta ocasión, durante las diversas jornadas, se destacó la importancia de los aspectos económicos en el uso y el manejo de los recursos naturales, como para el cumplimiento y la fiscalización de las políticas públicas.



IFOP realizó la vocería de la delegación chilena en la XI reunión del Comité Científico de la Organización Regional de pesca del Pacífico Sur (OROP-PS)

Por segundo año consecutivo, el investigador del Departamento de Evaluación de Recursos de IFOP, Ignacio Payá, realizó la vocería de la delegación chilena en la XI reunión de Comité Científico (CC) de la Organización Regional de pesca del Pacífico Sur (OROP-PS). La reunión se efectuó desde el 11 al 16 de septiembre en la Ciudad de Panamá en Panamá. La delegación chilena fue presidida por Aurora Guerrero y estuvo compuesta por un total 13 miembros.

Ignacio Payá indicó que la vocería consiste en transmitir, argumentar y fundamentar la postura científica de la delegación chilena en los diferentes temas del Comité Científico que incluyen: la pesquería de jurel, la pesquería de calamar (jibia), las pesquerías de aguas profundas, el

VOLVER





impacto sobre los ambientes marinos vulnerables y, la aproximación ecosistémica a las pesquerías. En el caso de la pesquería de jurel los principales temas fueron la estructura del stock, la evaluación de stock, el estatus del stock, la captura biológicamente aceptable (cuota de captura) y, la implementación de la evaluación de estrategias de manejo. Mientras que el caso de la pesquería de calamar (jibia) los temas principales fueron la genética de los diferentes morfos (tamaños que alcanzar los calamares), el esfuerzo de pesca, los índices de abundancia relativa y los diferentes modelos de evaluación de stock.

IFOP también cooperó, a través del investigador José Zenteno, como reportero del grupo de pesca de aguas profundas.

Observadores Científicos de IFOP se capacitan en biodiversidad animal y colecciones biológicas

El 26 de septiembre, se realizó en la sede de Coquimbo el primer curso, de varios que se desarrollarán, de biodiversidad animal y colecciones biológicas a cargo de la profesional Catalina Merino Yunnissi, Administradora de Colecciones, Área Zoología de Invertebrados del Museo Nacional de Historia Natural. Este curso estuvo enmarcado dentro del convenio firmado entre el IFOP y el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago.

La actividad, contó con la participación de los Observadores Científicos del proyecto de Seguimiento de Crustáceos Demersales y el Proyecto de Descarte, el objetivo fue entregar información acerca de la importancia y el rol de las colecciones biológicas para el registro y conservación de la biodiversidad del nuestro país. Se entregó in-

formación de la recolección de ejemplares, técnicas de preservación, registro de información y materiales adecuadas para el etiquetado, la preparación y envío de especímenes. La capacitación abarcó también el tema de la conservación de colecciones biológicas, las técnicas para preservar el material biológico a perpetuidad como actividades fundamentales del museo.

Debido al sesgo espacial y taxonómico que hay en las colecciones biológicas, es de vital importancia que existan estos convenios de cooperación entre las instituciones para sumar al inventario y así al patrimonio de colecciones biológicas de Chile.



Continuando con la capacitación dirigida a los Observadores Científicos, los días 27 y 28 de septiembre de 2023 se realizó el curso de identificación y biología de condriktios a cargo del profesor Francisco Concha Toro, de la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso. En el cual se revisaron conceptos generales de la biología y reproducción de condriktios, además de una mirada hacia la taxonomía e identificación. Se enfocó principalmente en especies de condriktios demersales presentes en las capturas de la pesquería de crustáceos. Este curso es el primero de varios que consideramos reforzar el tema de identificación de especies necesario para los Observadores Científicos de manera de transmitir nuevos saberes, desarrollar nuevas destrezas y nuevas herramientas para mejorar la calidad en la toma de información.

VOLVER

