



#### EN ESTE NÚMERO

- 1 Ministro de Economía Nicolás Grau y Subsecretario de Pesca Julio Salas, visitaron Buque Científico Abate Molina
- 2 IFOP organizó un taller nacional de revisión y mejora ("benchmark") de la evaluación del stock jurel, considerando el impacto de nuevo modelo de crecimiento individual
- 3 IFOP Arica participa en la Conmemoración del Día Mundial de las Tortugas
- 5 Estudio Chileno sobre cetáceos marinos causa impacto a nivel mundial
- 7 IFOP invita a taller "Desarrollo de una propuesta de programa de vigilancia epidemiológica basada en riesgo para peces ornamentales en Chile, en función de su caracterización y condición sanitaria actual"
- 8 Destacada participación de IFOP en Conferencia de la ONU sobre los Océanos, realizada en Lisboa Portugal

## Ministro de Economía Nicolás Grau y Subsecretario de Pesca Julio Salas, visitaron Buque Científico Abate Molina

Valparaíso, El martes 12 de julio, el Ministro de Economía Nicolás Grau y el Subsecretario de Pesca y Acuicultura, Julio Salas, visitaron el Buque Científico Abate Molina fueron recibidos por el Director de IFOP, Gonzalo Pereira.

En la plataforma científica de Chile, las autoridades recorrieron las instalaciones para conocer en terreno el trabajo que realizan los investigadores, la tripulación y técnicos del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

Nicolás Grau comentó "ha sido una muy interesante visita para poder conocer en el barco qué es lo que hace IFOP, hemos recorrido las



instalaciones viendo además las remodelaciones que se realizaron hace poco tiempo, conversamos de toda la investigación científica que se efectúa en el Abate Molina, que es una investigación clave para toda nuestra regulación pesquera"

Julio Salas compartió los lineamientos estratégicos que guían el quehacer de la Subsecretaría y destacó como un factor clave el trabajo coordinado de las instituciones públicas del sector. "La generación de conocimiento a través del IFOP debe aportar información para que SUBPESCA pueda definir políticas y normas regulatorias con-





sistentes; luego SERNAPESCA debe fiscalizar debidamente el cumplimiento de esas normas e INDESPA debe implementar programas de fomento acordes con las políticas públicas prioritarias. Estas instituciones deben operar como un sistema debidamente articulado y en eso estamos trabajando”, precisó el subsecretario.

Gonzalo Pereira, Director Ejecutivo de IFOP se refirió a la visita del Ministro de Economía y del Subsecretario de Pesca: “es una manifestación concreta de la importancia que tiene el Instituto de Fomento Pesquero para las nuevas autoridades, también es una expresión de la política que ha señalado el Subsecretario, de un trabajo coordinado de las instituciones que conforman el aparato público pesquero, a fin de lograr un trabajo más eficiente. La valoración que el IFOP tiene para nuestras autoridades, tiene además expresión concreta en el apoyo para las medidas destinadas a mejorar nuestra institución y el trabajo de quienes se desempeñan en el IFOP.

El buque fue donado por el Gobierno de Japón al Gobierno de Chile, diseñado, conjuntamente, por experimentados técnicos japoneses y chilenos, y construido en los legendarios astilleros MIHO de Japón. El 03 de marzo del año 1991 llegó al país, fue recibido en el Molo de Valparaíso por el Presidente Patricio Aylwin Azócar, pertenece a

la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y es operada por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

La embarcación tiene 31 años de antigüedad, se encuentra plenamente operativa, realiza 7 cruceros al año con 265 de operación. Fue sometida a reparaciones para mejorar la habitabilidad de los trabajadores que en ella laboran, lleva adelante investigaciones sobre recursos marinos, que resultan esenciales para el trabajo de los comités científicos de Subpesca y las decisiones que el servicio adopta en el ejercicio de sus facultades.

El Abate Molina tiene 43 metros de eslora (largo) y está equipado con modernos equipos científicos, ecosondas, rosetas, laboratorios, redes y otros elementos que le permiten recoger muestras de distinto tipo y a profundidades diversas.

## IFOP organizó un taller nacional de revisión y mejora (“benchmark”) de la evaluación del stock jurel, considerando el impacto de nuevo modelo de crecimiento individual

IFOP realizó un taller nacional para revisar y mejorar la evaluación de stock de jurel, considerando la nueva información generada por nuestra Institución, que muestra que el jurel tiene: un crecimiento individual más rápido; una mortalidad natural más alta; y una madurez más temprana.

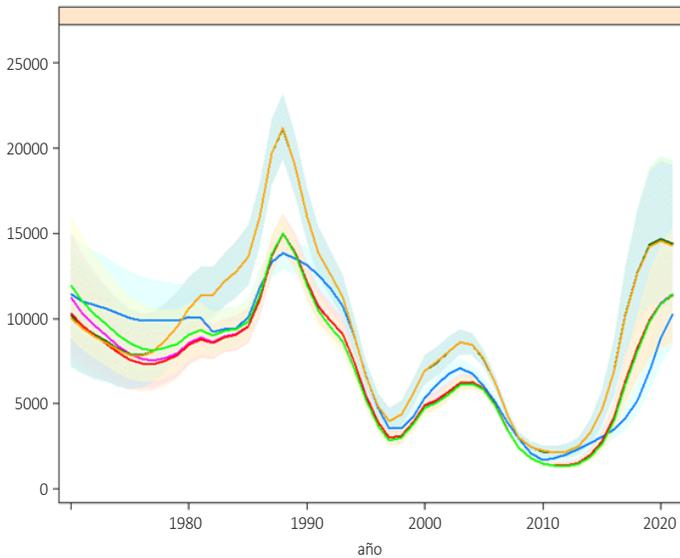


Concepción y P. Universidad Católica de Valparaíso.



**Biomasa desovante**

- ht\_1.01 Stock\_1
- ht\_1.02 Stock\_1
- ht\_1.03 Stock\_1
- ht\_1.06 Stock\_1
- ht\_1.07 Stock\_1
- ht\_1.08 Stock\_1



La figura muestra la sensibilidad de las estimaciones de biomasa desovante frente a diferentes combinaciones de datos y parámetros del modelo de estimación. La serie de mayor nivel corresponde al escenario con la mortalidad natural más alta.

El taller fue planificado por IFOP y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) como preparación a un taller similar que se realizará el comité científico de la Organización Regional de Ordenamiento Pesquero del Pacífico Sur (OROP-PS) en la ciudad Seattle. La organización del taller estuvo a cargo de Ignacio Payá, y contó con la participaron administradores de la SSPA, miembros del Comité Científico Técnico, investigadores de IFOP, INPESCA, Universidad de

Durante el taller se analizaron los resultados obtenidos previamente por el equipo de IFOP (Ignacio Payá, Renzo Tascheri y Mauricio Mardones) y se realizaron análisis de sensibilidad complementarios. El taller se efectuó con un estándar de transparencia total, es decir, todos los datos y programas estuvieron disponibles para permitir a los participantes replicar los análisis y contribuir con nuevos análisis.

En todos los casos analizados la condición actual del stock de jurel fue saludable, con valores de biomasa mayores a la biomasa del rendimiento máximo sostenido. La mortalidad natural fue el parámetro más importante, seguido por el parámetro de escapamiento de la relación stock-recluta y la madurez a la edad.

## IFOP Arica participa en la Conmemoración del Día Mundial de las Tortugas

La iniciativa se enmarca en el calendario de efemérides ambientales y en el necesario llamado de alerta para la protección de las tortugas amenazadas, por factores como la contaminación, el cambio climático y la captura incidental con redes y espineles de pesca.

La actividad organizada por la Dirección Regional de Pesca y Acuicultura y la Escuela D-7 Ge-



VOLVER



neral Pedro Lagos Marchant, se realizó en conjunto con la SEREMI de Medio Ambiente, ONG Tortuarica y el Instituto de Fomento Pesquero.



En dependencias de dicho establecimiento educacional, la apertura de la jornada estuvo a cargo de la directora del colegio y autoridades presentes, quienes reforzaron la importancia en el cuidado de las tortugas, especies emblemáticas para la región de Arica y Parinacota. Luego se dio paso a un número artístico de baile de Academia Danza Escuela D-7 y posteriormente estudiantes, profesores y apoderados pudieron disfrutar de un recorrido por los diferentes

stands, a cargo de los funcionarios de cada institución.

Sergio Barraza profesional de SERNAPESCA y encargado de la coordinación del evento, destacó el entusiasmo y profesionalismo del Instituto de Fomento Pesquero durante la actividad. Además, señaló la importancia del evento para la comunidad escolar, el que además contribuye a nuestro objetivo institucional de resguardar la fauna marina, en este caso enseñando a estudiantes sobre los cuidados básicos que debemos tener con nuestro medio ambiente.



Hernán Padilla jefe regional de IFOP, valoró la iniciativa y el interés demostrado por los asistentes en cada una de las exposiciones. Además, manifestó que para nosotros es importante participar en este tipo de actividades, que acercan nuestro quehacer institucional a la comunidad ariqueña. Especialmente en temas de educación ambiental, protección y conservación de fauna protegida. En esta ocasión, aprovechamos la instancia para dar a conocer parte de las actividades que realizan nuestros observadores científicos en el



marco de un estudio denominado “Evaluación cambio de anzuelo para reducir la captura incidental de tortugas marinas en pesquería de dorado de altura (*Coryphaena Hippurus*) en la zona norte de Chile. Este proyecto se ejecuta a través de un convenio binacional suscrito entre la ONG MarViva de Costa Rica y el Instituto Fomento Pesquero.

Finalmente, ambos profesionales coincidieron en que resulta gratificante ver como especialmente los niños aprenden rápidamente los cuidados y respeto por la fauna marina.

## Estudio Chileno sobre cetáceos marinos causa impacto a nivel mundial

SE PUBLICA EN PRESTIGIOSA REVISTA CIENTÍFICA SCIENTIFIC REPORT LOS PATRONES DE ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE CETÁCEOS MARINOS EN CHILE Y SU SUPERPOSICIÓN CON EL TRÁFICO DE BUQUES EN EL ECOSISTEMA DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT.

Con el objetivo de mejorar las brechas de conocimiento sobre los cetáceos en aguas chilenas, en el 2016, el proyecto Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios - Enfoque Ecosistémico (SRAM ECO) dirigido por la Dra. Patricia Zárate, comenzó a realizar la actividad de avistamiento de cetáceos en la zona económica exclusiva de Chile, a bordo de algunos cruceros oceanográficos e hidroacústicos que realiza regularmente el Departamento de Evaluaciones Directas (DED) y Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente (DOMA) de IFOP a bordo del B/C Abate Molina.



Utilizando los datos colectados desde el año 2016-2021, por medio de transectos lineales entre el 18°S y 41°S y hasta cerca de 200 Km mar adentro, el equipo de investigadores liderados por el Dr. Luis Bedriñana del Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, de la Universidad Austral de Chile publicaron el 24 de junio las primeras estimaciones de abundancia y distribución para el rorcual común (*Balaenoptera physalus*), la ballena azul del Pacífico sudoriental (*Balaenoptera musculus*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*), el delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*) y el delfín común (*Delphinus spp.*) en toda la porción chilena de la corriente de Humboldt.

La Dra. Patricia Zárate explicó “En el 2016, iniciamos la actividad de avistamiento de cetáceos con solo 1 observador científico, pero posteriormente por medio de capacitación y entrenamiento pudimos contar con personal entrenado y con experiencia para darle continuidad a esta actividad. Los resultados de estos 7 años consecutivos de datos han entregados sus frutos y hoy podemos contar con una valiosa información sobre la distribución y abundancia de especies que cumplen roles ecológicos relevantes en el ecosistema, pero que también están amenazadas por las actividades antropogénicas en el océano Pacífico y en nuestra Zona Económica Exclusiva”.





El Dr. Luis Bedriñana agregó “El trabajo presenta por primera vez en Chile estimaciones sobre la distribución y abundancia de 5 especies de cetáceos en toda la porción chilena de la Corriente de Humboldt. Sintetiza dos grandes esfuerzos en Chile. Por un lado, el esfuerzo del Instituto de Fomento Pesquero para levantar un programa de estas características desde cero y que encuentra en esta publicación uno de sus primeros logros. Por otro lado, es muy importante resaltar el esfuerzo de SERNAPESCA que provee desde 2020 información actualizada diariamente sobre las rutas de navegación de 4 flotas en Chile de forma pública y gratuita. Esto es algo muy valorable y donde debemos seguir avanzando en términos de transparencia y de accesibilidad a la información que ayuda a la investigación para la conservación”.

Robert Bello, quien se ha desempeñado como Observador Científico principal de la actividad de avistamiento de cetáceos desde el año 2016 y hasta la fecha añadió: “Quizás lo más desafiante en las actividades como observador en el Instituto, haya sido transformar en datos de avistamientos, lo que en un principio parecían splash o sombras a lo lejos en la inmensidad del mar, en eventos que muchas veces solo duraban algunos segundos. Formar parte del equipo que hace una de las primeras contribuciones a estudios de abundancia poblacional de cetáceos en la región es una gran alegría en lo perso-

nal y creo, un gran logro como observador. Adaptar la metodología de la transecta lineal a los cruceros que desarrolla anualmente el IFOP, fue una tarea desafiante pero exigente y si se logró rápidamente fue gracias al aporte de los observadores científicos que formaron parte de esta actividad. Solo espero que esto continúe y más gente siga capacitándose para desarrollar esta actividad”

Ilia Cari, investigadora del proyecto SRAM ECO señaló “Un aspecto que ha sido clave para continuar con este programa, es gracias a la buena disposición de los jefes de crucero de los distintos proyectos de evaluación de recursos pesqueros dentro del Instituto, en los cuáles se ha logrado llevar a cabo la actividad de avistamiento. Contar con su apoyo es fundamental para darle continuidad al programa en el futuro y poder llegar a evaluar tendencias poblacionales, así como asociar la presencia de estos cetáceos con las variables ambientales medidas in situ a través de los mismos cruceros, lo que ayudará a tener una mejor idea de las preferencias ambientales de estas especies”.

El Dr. Bedriñana expresó “Algo muy valioso de rescatar de este trabajo es que muy pocos países, y muchos menos en Latinoamérica, tienen la capacidad de monitorear de forma sistemática las poblaciones de cetáceos en un área tan grande y por 7 años consecutivos. Si el programa continúa y se potencia, pronto podremos saber si las poblaciones están aumentando o no y con qué rapidez, siendo esta una de las interrogantes más importantes a responder para la conservación de cualquier especie. Además, este trabajo también evaluó el grado de sobreposición entre la distribución de los cetáceos y las embarcaciones, encontrándose que las flotas pesqueras arte-





chilenas, los que podrán servir de base para el desarrollo de medidas de conservación para estas especies en nuestro país” finalizó la Dra. Patricia Zárate

Links para ver la publicación

<https://www.nature.com/articles/s41598-022-14465-7>

sanales e industriales tienen una alta superposición con la distribución de la ballena fin y el delfín oscuro en particular”.

Ljubitza Clavijo investigadora agregó “Ver los resultados plasmado en un artículo científico me llena de satisfacción, dado que la interacción con mis colegas me permitió mejorar mis habilidades y crecer como profesional. Un trabajo de esta envergadura requiere de un continuo esfuerzo y una gran cantidad de tiempo, dado que involucra entre otras cosas capacitaciones a diferentes observadores para lograr el detalle que apreciamos, la participación activa de los coordinadores del Departamento de Gestión y Muestreo, y la validación de los datos antes de poder llevar a cabo el análisis”.

“Para evaluar el potencial riesgo de las poblaciones de cetáceos es clave identificar y comprender los efectos provocados por los impactos humanos acumulativos y de ese modo establecer medidas efectivas de protección y gestión. Muchas especies de cetáceos son vulnerables a la pesca incidental, y la continuidad de este estudio permitirá también el desarrollo de indicadores para estimar los niveles sostenibles de mortalidad de aquellas especies que son capturadas de manera incidental en las pesquerías

## IFOP invita a taller “Desarrollo de una propuesta de programa de vigilancia epidemiológica basada en riesgo para peces ornamentales en Chile, en función de su caracterización y condición sanitaria actual”

El miércoles 20 de julio a las 10:00 horas, el Departamento de Salud Hidrobiológica realizará el taller de difusión de los resultados del proyecto FIPA 2020-14 titulado “Desarrollo de una propuesta de programa de vigilancia epidemiológica basada en riesgo para peces ornamentales en Chile, en función de su caracterización y condición sanitaria actual”.

Durante el taller, se darán a conocer los resultados en relación al estado actual de la industria de peces ornamentales en Chile, la caracterización de las importaciones de estos organismos y de los resultados de los análisis de detección de patógenos asociados a enfermedades de alto riesgo.

Adicionalmente, se presentará el análisis de riesgo desarrollado



## Destacada participación de IFOP en Conferencia de la ONU sobre los Océanos, realizada en Lisboa Portugal

ASISTIERON MÁS DE 6000 PARTICIPANTES, ENTRE ELLOS 24 JEFES DE ESTADO Y DE GOBIERNO, Y MÁS DE 2000 REPRESENTANTES DE LA SOCIEDAD CIVIL, ABOGANDO POR ACCIONES URGENTES Y CONCRETAS PARA HACER FRENTE A LA CRISIS DE LOS OCÉANOS.

La declaración final de Lisboa señala “Pedimos un marco de biodiversidad mundial ambicioso, equilibrado, práctico, eficaz, sólido y transformador para después de 2020”. Los entornos marinos resilientes y saludables son la base de la regulación del clima y del desarrollo sostenible, con el potencial de producir alimentos y energía para miles de millones de personas.

En la CONFERENCIA de la ONU SOBRE LOS OCÉANOS que se realizó en Lisboa, Portugal, del 27 de junio al 1 de julio de 2022, y dentro del convenio de cooperación entre el Instituto de Fomento Pesquero y Environmental Defense Fund (EDF), el Dr. Jaime Letelier, jefe del departamento de oceanografía y medio ambiente de IFOP, y el Director de EDF Chile, Sergio Palma participaron en el lanzamiento internacional del Sistema de Alerta, Predicción y Observación de los Impactos del Cambio Climático para la Resiliencia y el manejo adaptativo de las pesquerías en el Gran Ecosistema Marino Corriente de Humboldt (S.A.P.O) del que son parte Imarpe por Perú, Instituto de Pesca de Ecuador e IFOP por Chile. En este contexto el Instituto contribuye con una parte estructural al sistema



VOLVER



en función de los resultados del proyecto y se introducirá una propuesta de programa de vigilancia para enfermedades de alto riesgo en peces ornamentales.

Si desea participar, enviar correo a Jaiber Solano: [jaiber.solano@ifop.cl](mailto:jaiber.solano@ifop.cl)



multinacional por medio de su plataforma de Monitoreo del Cambio Climático para pesquerías y conservación de los ecosistemas donde se desarrolla la acuicultura de pequeña escala.

La importancia de la contribución entre IFOP y EDF a este sistema multinacional cooperativo permitió incorporar al Dr. Letelier y Sr. Palma a la delegación nacional, como también que el lanzamiento de esta herramienta se realizará en el evento Paralelo de la cancillería chilena denomi-

nado “Chile, un Hub de Innovación Multisectorial para la conservación efectiva del Océano”. En este Evento Paralelo se hizo mención en dos ponencias a la participación activa de IFOP en dos proyectos internacionales.

Esta herramienta tecnológica multinacional, desplegará a través del sistema de IFOP los datos ambientales recogidos por 84 estaciones meteorológicas que pertenecen a una red ciudadana nacional ([www.redmeteo.cl](http://www.redmeteo.cl)), imágenes satelitales del día que abarcan entre Ecuador y la Antártica e información ambiental de una red de boyas oceanográficas del proyecto The Blue BOAT Initiative (<https://theblueboatinitiative.org>). En esta última iniciativa IFOP ha estado colaborando activamente.

El Dr. Letelier participó como asistente en plenarias, diversos diálogos interactivos y eventos paralelos interactuando con delegaciones de diversos países, incluyendo representantes de Organizaciones de la sociedad Civil (OSC) y empresas vinculadas con el monitoreo oceánico. El científico del Instituto relevó la importancia de que nuestros investigadores deban participar permanentemente de estas instancias para mantenerse actualizados del contexto internacional, ampliar redes y también aprovechar oportunidades para usar nuestra sólida experiencia e innovativo espíritu para afrontar los desafíos del Siglo 21, para lograr pesquerías sustentables y sanos ecosistemas donde se desarrolla la acuicultura.

En los comunicados oficiales de la ONU se señaló (Noticias ONU) que las conclusiones de la conferencia, se reconoció un “fracaso colectivo en la



Collaboration agreements with the fisheries institutes of Chile (IFOP), Peru (IMARPE) and Ecuador (IPIAP).

Collaboration agreements with IFOP and IMARPE and multilateral funders (UNDP & GEF Humboldt II).

Joint analysis between EDF, IFOP and IMARPE to complement high-resolution models for climate change impacts.

Published roadmap for climate resilient fisheries using an observation, prediction and early warning system (S.A.P.O.).



INSTITUTO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN DE ACUICULTURA Y PESCA ECUADOR



GENERANDO CONOCIMIENTO Y SUSTENTABILIDAD

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO • CHILE



IMARPE  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ



consecución de los objetivos relacionados con los océanos” hasta el momento, por lo que los líderes renovaron su compromiso de tomar medidas urgentes y cooperar a todos los niveles, para alcanzar plenamente los objetivos lo antes posible. Entre los problemas a los que se enfrenta el Océano están la erosión de las costas, la subida del nivel del mar, el calentamiento y acidificación de las aguas, la contaminación marina, la sobreexplotación de las poblaciones de peces y la disminución de la biodiversidad marina. La declaración reconoce también que el cambio climático es “uno de los mayores retos de nuestro tiempo”, y da fe de la necesidad de “actuar con decisión y urgencia para mejorar la salud, la productividad, el uso sostenible y la resiliencia del océano y sus ecosistemas”. Los altos

cargos políticos reunidos en Lisboa subrayaron que las medidas innovadoras y con base científica, junto con la cooperación internacional, son esenciales para aportar las soluciones necesarias. El documento reafirma que el océano es fundamental para la vida en nuestro planeta y para nuestro futuro, los firmantes resaltaron la especial importancia de aplicar el Acuerdo de París de 2015, y el Pacto Climático de Glasgow del pasado noviembre para ayudar a garantizar la salud, la productividad, el uso sostenible y la resiliencia del océano. “Nos comprometemos a detener y revertir el deterioro de la salud de los ecosistemas marinos y la biodiversidad del océano, y a proteger y restaurar su resiliencia e integridad ecológica”, apuntaron.



VOLVER