



EN ESTE NÚMERO

- Liu tus amigos y colegas te recordamos con Cariño **1**
- Director de IFOP, visita División de Acuicultura en Puerto Montt **2**
- Dr. Jaime Letelier de IFOP, participa en panel "El océano bajo amenaza. La urgencia de proteger sus servicios ecosistémicos" **3**
- IFOP organiza "Jornadas de Sensibilización sobre contaminantes en el Mar" **4**
- IFOP realiza exitosa exposición de especies marinas en colegio de Arica **5**
- IFOP realiza taller de difusión sobre bacalao de profundidad **6**
- Trabajo interinstitucional y científico permite realizar estudios a especies varadas en la región de Arica y Parinacota **7**
- Investigadora Ellen Hines, de la Universidad del Estado de San Francisco, EEUU realizará presentación en el marco del proyecto Evaluación del Riesgo de Captura Incidental de Mamíferos Marinos en Chile **9**

Liu tus amigos y colegas te recordamos con Cariño

¡UN ABRAZO AL CIELO QUERIDO CHINITO!

Liu llegó a edad y crecimiento hace unos 20 años aproximadamente. Lizandro me lo presentó, después de salir a almorzar quedó fichado inmediatamente en el depor sub-senior, faltaba un jugador cadete con sus características que aún no conocíamos, pero que en realidad daba lo mismo... almorzábamos los tres con Juan, todos los días hasta que se fue a Talcahuano a hacer su magíster, recuerdo que un día me dice si lo puedo llevar al terminal de Valparaíso. porque tiene dos cajas... una de esas era la TV, el auto no tenía parrilla y no entraba por ninguna parte, pero llegamos al terminal y se marchooo 🎵🎵... seguimos comunicados, pero más distanciados.

Un día, pasados 2 años creo o más me consulta desde Talcahuano, sí lo puedo recibir



en el departamento por unos días mientras encuentra un lugar para vivir en la V región, habrán sido 2, 3 o 4 meses que cohabitamos junto a mi tío Germán, quién nos dejó también en noviembre del 2020 en este mundo.

Se enamoró, casó y tiene una linda familia... nunca más lo vi en una cancha, siempre su familia primero y con algunos amigos cercanos de vez en cuando.

Un Amigo de esos leales, siempre de una forma, siempre correcto, siempre diciendo a la cara algo que no le parecía, era cordial, ameno, gentil y hasta tierno a veces.



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

Director de IFOP, visita División de Acuicultura en Puerto Montt

ENTRE LOS DÍAS LUNES 30 DE MAYO Y JUEVES 3 DE JUNIO, EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO (IFOP), DON GONZALO PEREIRA PUCHY, A POCOS DÍAS DE HABER ASUMIDO EL CARGO, VISITÓ LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA, UNIDAD DEL IFOP, QUE FUNCIONA DESCENTRALIZADA Y QUE TIENE COMO SEDE LA CIUDAD DE PUERTO MONTT.

En el recorrido tomó conocimiento de la estructura y organización de la división, además de los estudios en actual en desarrollo, los planes de corto y mediano plazo, además de conocer el capital humano avanzado y de apoyo para el trabajo de investigación, ocasión en la que además conoció la infraestructura y equipamiento disponible, y el trabajo que se desarrolla a través de los departamentos de Medio Ambiente, Salud Hidrobiológica y Repoblación y Cultivo.

La oportunidad fue propicia también para acceder, a los centros de investigación ubicados en la isla de Chiloé, el centro de Putemún, ubicado en las cercanías de Castro en el que se desempeña un grupo de 25 personas en temas oceanográficos, clima y ecología de fondos blandos; el centro experimental Hueihue, establecido en las cercanías de Manao, a pocos minutos de Chacao, con un contingente de 10 personas, además de los investigadores que concurren desde Puerto Montt de manera habitual, y que apoya estudios ligados a la acuicultura de pequeña escala, cambio climático, y estudios sobre el piojo del salmón, entre otros.



VOLVER



Una buena persona y un buen amigo quien aún sigue acá.

Con cariño tu amigo Moncho

Morir no es morir... morir es si me olvidas...

“Quisiera partir hablando de Liu, y describiéndolo como un excelente profesional, pero por sobre todo un buen amigo. Liu se caracterizaba por ser más bien formal en el trato hacia sus pares, pero aquellos que tuvimos la oportunidad de compartir más allá del espacio laboral, podemos decir sin ambigüedades que fue siempre una persona correcta, franca, transparente y por sobre todo directo, atributos poco frecuentes en nuestros días. Liu también fue una persona hogareña, y cuando nacieron sus hijos, abandonó las actividades extra programáticas, para dedicarse en cuerpo y alma a su familia. Él se caracterizaba también por ser un luchador, lo que demostró hasta sus últimas horas de vida (nunca se quejó de su condición de salud). Muchas anécdotas podría contar de una amistad que perduró por 17 años, donde compartimos asados, cumpleaños, elecciones/votaciones y un sin número de actividades de camaradería que forjaron una amistad sincera”.

Francisco tu amigo



En la ocasión además tuvo acceso al Centro de Estudios de Algas Nocivas (CREAN), ubicado con Puerto Montt, unidad que centra su quehacer en el conocimiento y seguimiento de las floraciones de algas nocivas y toxinas marinas, con una dotación de 25 investigadores, tecnólogos y personal de apoyo, pero que además cuenta con grupos de trabajo en Puerto Aysén (6) y Punta Arenas (8). La oportunidad fue propicia para conocer las brechas, propuestas de solución de corto y mediano plazo, además de tomar conocimiento detallado del proyecto orientado a dotar a la división de un edificio institucional en la ciudad de Puerto Montt, que resuelve un requerimiento anhelado desde hace bastante tiempo.

Leonardo Guzmán, jefe de la división de Acuicultura se refirió a la visita en términos muy positivos, reconociendo que a sólo días de haber asumido la Dirección Ejecutiva, haya incluido en su agenda el conocimiento de la división técnica que desarrolla su quehacer, de cobertura nacional, desde una región, en este caso, la región de Los Lagos. Además, indicó, que pudo interactuar con los jefes de departamento y centros además de varios investigadores, quedando varias tareas por abordar, en lo principal

orientadas a resolver en el corto plazo temas de infraestructura, particularmente en los centros de investigación, sin perjuicio de la definición de planes de investigación que permitan abordar temáticas que aún no han sido abordadas y que son parte de la misión institucional.

Finalmente, el Dr. Guzmán señaló que la visita ocurrió a días de haber cumplido el IFOP su aniversario número 58, institución creada un 26 de mayo de 1964.

Dr. Jaime Letelier de IFOP, participa en panel “El océano bajo amenaza. La urgencia de proteger sus servicios ecosistémicos”

El Dr. Jaime Letelier, Jefe del departamento de Oceanografía y Medio Ambiente, participó como experto en el panel: “El océano bajo amenaza. La urgencia de proteger sus servicios ecosistémicos” en la “IV Conferencia Re-



gional sobre el IPCC y el Cambio Climático, NovoPangea Latinoamérica: Unidos por el Cambio Climático”, que se realizó vía telemática los días 26 y 27 de mayo de 2022. (<https://www.filantropiacor-tessolari.cl/novopangea/>)

La Fundación MERI organiza esta Conferencia Regional sobre el Cambio Climático que busca acercar a la ciudadanía con diversos actores de la región creando instancias de diálogo y colaboración para la mitigación y adaptación del Cambio Climático, enfocándonos en los reportes desarrollados por el Grupo intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC.



de los recursos hidrobiológicos y los ecosistemas costeros, y como consecuencia el desarrollo sostenible de la actividad pesquera y acuícola.

El Dr. Letelier compartió presentaciones, comentarios y opiniones en con MSc. Lisbeth Van der Mer, directora ejecutiva, Oceana Chile y la Dra.

Sonia Español Jiménez, directora ejecutiva Fundación MERI. Entre los 3 panelista coincidieron en la importancia que las decisiones políticas para la conservación de nuestros recursos y ecosistemas, como también para enfrentar el cambio climático estén fundamentadas en datos e información científica.

Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=QLz1ntgDv_o



El Dr. Letelier expuso el esfuerzo de muestreo histórico y actual que lleva el IFOP, y que le ha permitido tener una de las colecciones de datos y muestras más grandes de Latinoamérica. Estas colecciones están siendo reanalizadas bajo la perspectiva del enfoque ecosistémico en el contexto del cambio climático. En esta labor, que lleva 58 años, el Instituto ha pasado de una acción diagnóstica anual de las abundancias de los recursos pesqueros para el fomento de las pesquerías y la acuicultura, a un análisis integral y retrospectivo para contribuir con información científica para la toma de decisiones, que permitan la sustentabilidad

IFOP organiza “Jornadas de Sensibilización sobre contaminantes en el Mar”

Durante el mes de mayo, la División de acuicultura recibió una invitación para participar en la actividad: “Jornadas de Sensibilización sobre contaminantes en el Mar”, organizada por el Liceo de Hombres Bicentenario de Puerto Montt inspiradas en el mes del mar. Cuyo enfoque fue la concientización de las principales problemáticas en torno al mar, acompañado de muestras fotográficas, presentaciones audiovisuales y entrevistas a pobladores de zonas costeras cuya principal fuente de trabajo sea el mar.

Acudieron a esta instancia, la Dra. Margarita González del



VOLVER



Departamento de Salud Hidrobiológica, Macarena Herrera del Departamento de Medioambiente de la División de Acuicultura y desde la División de Pesquerías, concurren José Sepúlveda junto a José Pérez. Quienes lograron llevar a cabo un ciclo de charlas, que dieron a conocer el Instituto de Fomento Pesquero, a estudiantes de 3ero y 4to medio, revelando además las principales problemáticas que se evidencian frente a los desechos vertidos en el mar en las diferentes actividades antrópicas allí realizadas. Luego de las charlas se dio un espacio para socializar estos temas, donde se generó una dinámica interactiva con incentivos para destacar la participación de los estudiantes.

Los temas tratados comprendieron: aplicación de antiparasitarios utilizados en la acuicultura de salmónidos y liberación en ambiente, microplásticos con su respectivo efecto en organismos marinos y los principales aportes a la actividad científica desde el Programa de Observadores Científicos de Gestión de Muestreo.

IFOP realiza exitosa exposición de especies marinas en colegio de Arica

Entre el 26 y 27 de mayo, en el Colegio Ford College se realizó una exposición de especies marinas, organizada por el Instituto de Fomento Pesquero, Sede Arica. Esta actividad orientada principalmente a promover la importancia de la investigación científica y el cuidado de nuestros océanos, se realiza todos los años en el mes de mayo, en diferentes colegios de la región.

En esta ocasión, la exposición contó con la asistencia de aproximada de 250 estudiantes de educación básica, media y sus profesores. Las presentaciones y la exposición, estuvo a cargo de los observadores científicos de IFOP Daniel Fuenzalida, Ladislao Carrasco, Oscar Contreras y Patricio Muñoz. Durante el evento, se abordaron interesantes temas relacionados a la historia de vida de las especies, conservación y biodiversidad de los recursos hidrobiológicos y la importancia en el cuidado de los diferentes ecosistemas.

Durante la actividad, los niños y jóvenes escucharon atentamente las presentaciones y quedaron





encantados al conocer de cerca las diferentes especies marinas, incluidos entre ellas, los principales recursos pesqueros de la región de Arica y Parinacota. En general los alumnos y docentes, valoraron la experiencia de conocer más sobre los océanos y sus recursos, temas que en ocasiones son bastante desconocidos para nosotros y para gran parte de la comunidad.

En la misma línea, Hernán Padilla, jefe regional de IFOP, destacó la importancia de este tipo de actividades y el alto interés demostrado por los estudiantes que asistieron a la exposición. Además, manifestó que nuestra Institución, todos los años se esfuerza por acercar un poco más la ciencia a los estudiantes de la región de Arica y Parinacota. Estas instancias ayudan a que los jóvenes puedan visualizar la importancia del trabajo científico e idealmente se interesen por esta área del conocimiento, ya que es en ciencia, en donde más se requiere avanzar en nuestro país. Al mismo tiempo, buscamos dar a conocer a la comunidad, el importante rol público que realiza IFOP, apoyando al desarrollo sustentable del sector pesquero y acuícola del país.

Cabe destacar que la exposición estaba inicialmente programada solo para el día jueves 26 de mayo, pero debido al interés que generó la exposición de IFOP en la comunidad educativa, se decidió extender un día más.

IFOP realiza taller de difusión sobre bacalao de profundidad

Durante mayo, se realizó la jornada de difusión de Programas Estratégicos de Investigación que ejecuta el Instituto de Fomento Pesquero, en la especie *Dissostichus eleginoides* conocido como bacalao de profundidad, taller orientado en esta oportunidad a la Flota Industrial Bacaladera.





La jornada se llevó a cabo de manera telemática, para lo cual se estructuró un programa con el objetivo de tener un espacio de conversación entre investigadores y usuarios de la pesquería entorno a las distintas temáticas de investigación en las cuales hoy en día se encuentra trabajando IFOP.

Erik Daza Jefe de IFOP en la región de Magallanes indicó que “esta instancia de divulgación forma parte de los objetivos estratégicos de IFOP y la consideramos muy relevante dado que nos permite fortalecer la vinculación con actores para la conservación y explotación sostenible del bacalao de profundidad, agradezco la participación de las empresas y el equipo de investigadores con los cuales organizamos esta actividad”.

Alejandra Valdebenito coordinadora de campo de IFOP, opinó “Esta instancia permitió exponer en forma clara y resumida sobre el rol del Observador Científico de este Departamento y el trabajo de muestreo que realizan a bordo de las distintas embarcaciones palangreras bacaladeras industriales que operan en la pesquería sur austral del bacalao de profundidad; también explicar cómo se integra en forma secuencial el dato para la generación de los estudios científicos y el trabajo colaborativo realizado con la industria, lo cual le agrega valor a la toma de información, que es

de interés común para la conservación y el desarrollo en el mediano y largo plazo. Luego de varios años sin poder reunirnos por motivos diversos, este taller fue una buena instancia para retomar desafíos mutuos en pro de la sustentabilidad del recurso y la pesquería”.

Renato Céspedes Investigador senior del Instituto, mencionó “como equipo de trabajo tiene alta relevancia difundir nuestro quehacer directamente a los armadores y personal de flota, con el fin de mostrar nuestros resultados en indicadores pesqueros y biológicos, que se nutren de los datos registrados por los Observadores Científicos que se embarcan a bordo de las naves pesquera. Por ejemplo, presentar las tendencias y cambios de los indicadores, como son las estructuras de tallas de las capturas, permiten que estas instancias se genere una retroalimentación de conocimientos entre el mundo científico y los pescadores. Espero que podamos repetir esta instancia durante el presente año, más in situ en Punta Arenas, con presencia directa con los patrones de pesca, capitanes, pilotos, gente de máquina, de planta y de cubierta”.

Cristian Vargas Investigador del programa de investigación del descarte y captura de pesca incidental en pesquerías demersales señaló “se mostraron los principales resultados del periodo





2015-2020 en el marco del levantamiento de datos Captura y Descarte, Fauna Acompañante, Capturas Incidentales de Aves y Mamíferos Marinos y Marpol en la pesquería de bacalao industrial que opera entre el 47° y 57°LS”.

Elizabeth Palta, jefa de la sección de economía, agregó que “la actividad permitió ajustar y complementar resultados del área económica de la investigación pesquera, junto con establecer vías de trabajo colaborativo con la industria.

La intervención permitió contextualizar en el escenario productivo nacional, la pesquería del bacalao de profundidad, mediante indicadores como empleo, producción, valor del desembarque, valor de las exportaciones, junto a una estimación de la es-

tructura de costos de la flota bacaladera nacional”.

Eduardo Infante Gerente de la Empresa Global Pesca declaró “Excelente instancia para compartir, conversar, soñar. Todas opiniones que en su conjunto buscan consensuar una realidad en torno un deseo mancomunado, configurar un presente sustentable para mantener la pesca del bacalao eco-sistémicamente sostenible”.

Trabajo interinstitucional y científico permite realizar estudios a especies varadas en la región de Arica y Parinacota

SE REALIZÓ LA NECROPSIA DE VARIOS EJEMPLARES DE FAUNA MARINA QUE HAN VARADO EN LA ZONA Y QUE FUERON CONSERVADOS EN LAS DEPENDENCIAS DEL IFOP.

Con presencia de funcionarios de Sernapesca Arica, junto a la autoridad marítima, personal del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), miembros de la Universidad de las Américas (UDLA), de la Universidad Santo Tomás (UST) y gracias a la Universidad de Tarapacá (UTA), quienes fueron los anfitriones del encuentro, el que fue gestionado por Pablo Valladares (académico del departamento de biología en la Facultad de Ciencias), cediendo sus dependencias del laboratorio de Zoología Aplicada para este importante trabajo de investigación.

Las necropsias se realizaron a 4 ejemplares de mamíferos marinos correspondientes a dos marsopas negras o espinosas (*Phocoena spinipin-*



VOLVER



nis), un cachalote enano (*Kogia sima*) y un chungungo (*Lontra felina*) la que permitirá conocer las probables causas de su varamiento y fallecimiento, dando pie a futuras investigaciones y al fortalecimiento de medidas y campañas de protección hacia estos animales.

Christian de la Barra Rob, Director Regional de Sernapesca Arica, destacó lo interesante de participar en esta instancia como institución, dado que permitió transmitir conocimiento activo al personal regional de Sernapesca y de esa forma, poder atender y dar respuesta a la comunidad sobre los varamientos observados en la zona.

Por su parte, Frederick Toro, académico de la Universidad Santo Tomás explicó la im-

portancia de estas necropsias que involucran a especies nativas de Chile y que tienen diferentes grados de conservación y conocimiento científico, como por ejemplo el caso del cachalote enano, del cual se conoce muy poca información, permitiendo así obtener datos de la biología de la especie y establecer la causal de varamiento.

Además, el profesional ahondó sobre alguna de las causales de varamiento, como el caso de la marsopa espinosa o el cachalote enano donde todo indicaría como causal probable el ahogamiento, debido a los hallazgos macroscópicos. En el caso del chungungo, se debieron realizar análisis histológicos y toxicología, ya que no se encontró nada evidente a simple vista.

Por su parte, el director regional de Sernapesca también indicó que sirvió como una instancia para generar y robustecer lazos interinstitucionales con especialistas con gran experiencia en necropsias, sobre todo de cetáceos.

Hernán Padilla Esparza, jefe Regional de IFOP destaca la importancia de continuar fortaleciendo la Red de Varamientos de Fauna Protegida en la región de Arica y Parinacota. La coordinación de estas necropsias, es un importante avance en esta materia, ya que nos permite contar con más antecedentes sobre las potenciales causas que provocaron la presencia de estos animales muertos en el borde costero. IFOP forma parte de esta red interinstitucional desde su conformación el año 2020 y frente a los eventos de varamiento ocurridos en la zona, ha tenido un rol activo en el muestreo y custodia de especies protegidas.

Fuente Sernapesca



Investigadora Ellen Hines, de la Universidad del Estado de San Francisco, EEUU realizará presentación en el marco del proyecto Evaluación del Riesgo de Captura Incidental de Mamíferos Marinos en Chile.

La presentación se realizará el día miércoles 22 de junio a las 15:30 horas, utilizando la plataforma Google Meet (meet.google.com/smc-zxig-pgy).

IFOP el año 2021 firmó un convenio con la Universidad del Estado de San Francisco, para el estudio de la interacción entre las actividades pesqueras y los mamíferos marinos. Uno de los objetivos centrales de este estudio es la determinación de zonas en las cuales sean más probables las interacciones entre mamíferos marinos y las actividades de pesca. De esta manera, se espera aportar información a la autoridad administrativa pesquera en Chile, con el propósito de reducir esta interacción.

A partir del 2016, Estados Unidos inició el establecimiento de una normativa Ley de Protección de Mamíferos Marinos de los EE. UU. (Regla MMPA), que obliga a los países que exportan productos pesqueros a dicho país a cumplir con los estándares de captura incidental equivalentes a los de esa nación.

Nuestro país por tanto tiene que realizar los estudios y las adecuaciones necesarias para continuar exportando nuestros pro-



ductos pesqueros. Como un aporte a este desafío, nace el proyecto “Marine Mammal Bycatch Risk Assessment (financiado por Lenfest Ocean Program, LOP) en el que participan el Instituto de Fomento Pesquero con un equipo multidisciplinario de 10 investigadores, en conjunto con profesionales de la Universidad de Valparaíso y de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

El Dr. Carlos Montenegro, Jefe Departamento Evaluación de Pesquerías del Instituto de Fomento Pesquero, se refirió al proyecto como una “excelente oportunidad para los investigadores de IFOP de utilizar nuevas metodologías para evaluar el riesgo de interacción entre los mamíferos marinos y las actividades pesqueras, a través de un proyecto con financiamiento del LOP, la Universidad del Estado de San Francisco, con el liderazgo de la Dra. Ellen Hines, quien junto a su equipo desarrolló la herramienta ByRA, la Universidad de Valparaíso con su equipo de especialistas en mamíferos marinos liderado por la Dra. Maritza Sepúlveda y el apoyo de los colegas de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura”.

