

EN ESTE NÚMERO

Gobierno inaugura Pabellón Chile en Congreso Internacional de Áreas Marinas Protegidas

Firma Memorando de Cooperación entre Estados Unidos y Chile Exitosa presentación de investigadores de IFOP en IMPAC4 Buque científico "Cabo de Hornos" recaló tras realizar estudio de la

IFOP asiste a Curso Latinoamericano en Análisis de Datos Multivaria-dos para Biología, Ecología y Ciencias Ambientales usando PRIMER Investigadores Chilenos en 18ª Conferencia Internacional sobre Enfermedades de Peces y Mariscos realizada en Irlanda del Norte IFOP realiza curso de rescate en ascensor para sus trabajadores en

Director Ejecutivo de IFOP resaltó la creación de un nuevo centro de estudios de algas nocivas de cobertura nacional en la Región de los Lagos Observadores Científicos de IFOP difunden protección y conserva-ción de tortugas marinas en colegios de Arica

IFOP organiza campeonato de futbolito en Coquimbo IFOP realiza importante crucero en el mar interior de Chiloé

### Gobierno inaugura Pabellón Chile en Congreso Internacional de Áreas Marinas Protegidas

LA CUARTA VERSIÓN DEL IMPAC- POR SU SIGLA INGLÉS-SE LLEVA A CABO EN COQUIMBO ENTRE EL 4 Y 8 DE SEPTIEMBRE

Miércoles 6 de septiembre del 2017.- En el marco del IMPAC 4- 4° Congreso Internacional de Áreas Marinas Protegidas- autoridades de Subpesca, Sernapesca, Armada e IFOP encabezadas por el Ministro de Medio Ambiente, Marcelo Mena, inauguraron el Pabellón Chile.

En la oportunidad, el Subsecretario de Pesca y Acuicultura, Pablo Berazaluce, señaló: "La conservación del océano es una tarea de todos y como Subpesca adquirimos ese compromiso trabajando también con los actores sectoriales y en beneficio del sector pesquero y acuicultor".

"Es vital establecer un desarrollo sustentable del sector pesquero y ese es un trabajo que promovemos de manera permanente", enfatizó la autoridad".

Comité editorial Leonardo Núñez M. Gabriela Gutiérrez V. Diseño gráfico

Mario Recabal M.

BOLETÍN Nº 32, OCT. DE 2017

Director Ejecutivo Periodista

/ Diseñador Gráfico Senior

En tanto, el Director Nacional de Sernapesca, José Miguel Burgos, destacó la reciente apertura de una oficina en Punta de Choros, y que se abrirán otras dos oficinas en las reservas marinas de Pullinque y Putemún (Chiloé, Región de Los Lagos) para aumentar la presencia de Sernapesca en estas áreas.

A su vez, Gabriel Yany presidente del consejo de IFOP agregó: "La participación del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el IMPAC 4 viene gestándose en los anteriores IMPAC...En ese sentido, el IFOP con su presencia aquí se alinea con nuestro país con respecto de estas materias".

La cuarta versión del IMPAC- por su sigla inglés- se lleva a cabo en Coquimbo entre el 4 y 8 de septiembre.

#### Firma Memorando de Cooperación entre **Estados Unidos y Chile**

Durante el evento internacional, se realizó la firma de prolongación- hasta el 2023- del Memorando de Entendimiento sobre cooperación para la conservación y el manejo de áreas protegidas terrestres y marinas suscrito entre

Estados Unidos, a través del Servicio Nacional de Parques Nacionales. Servicio el



## OLETÍN № 32, OCT. DE 2017







Nacional de Océanos y Chile mediante el Ministerio de Medio Ambiente, Conaf y la Subpesca.

Las actividades de cooperación que se desarrollan gracias a este Memorando consisten en intercambio de información y asistencia técnica relacionadas con el manejo de áreas protegidas terrestres y marinas.

Al respecto, el Subsecretario Berazaluce, expresó: "La prolongación de este memorando es destacable, pues reafirma la extensa historia de cooperación que tiene nuestro país con Estados Unidos en materia de manejo de áreas protegidas".

### Ifopino

### Exitosa presentación de investigadores de IFOP en IM-PAC4

DEL 4 AL 8 DE SEPTIEMBRE EN LA SERENA-CO-QUIMBO SE REALIZÓ EL CUARTO CONGRESO IN-TERNACIONAL DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS IMPAC4.

Fue organizado por el Ministerio del Medio Ambiente y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En su organización, participan también la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA), Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), DIRECTEMAR, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, Ministerio de Relaciones Exteriores, Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y Fundación Imagen de Chile, la Universidad Católica del Norte y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Además, del importante auspicio de Wildlife World Fund (WWF), más la colaboración de Wildlife Conservation Society (WCS) como ONGs y socios activos.

IFOP fue parte del pabellón Chile, donde presentó el tema Áreas de manejo y su rol en la Conservación Costera

El investigador Luis Ariz jefe de la sección de áreas de manejo se refirió a la actividad realizada por IFOP en el pabellón Chile "las AMERB, ¿aportan a la conservación?, fue la pregunta que centró el desarrollo de la conversación, en un primer panel, representantes de la SSPA, SERNAPESCA, ONG e IFOP, coincidieron que las AMERB son aporte, cuestión que es relevante en comparación al libre acceso. Se refleja en recuperación de especies sobreexplotadas, y recuperación de tramas tróficas. Consideraron que se debería mejorar la difusión de lo que son las AMERB, a todo público, y que se debería incorporar en tramas de la educación formal, a fin de sensibilizar en el cuidado del ambiente marino costero, en el que se desarrollan las AMERB.

Un segundo panel, reunió la opinión de representantes de pescadores artesanales, usuarios de AMERB, con vasta experiencia en el tema, desde los inicios del régimen. Coincidieron en que las AMERB ayudan a la conservación, se favorece el trato amistoso con el medio ambiente, han permitido generar objetivos funcionales que se traducen en mejorar en la gestión de las organizaciones. Coincidieron en que toda iniciativa destinada a la creación de AMP, debe ser producto de un proceso que incluya a la pesca artesanal costera.



## OLETÍN № 32, OCT. DE 20

#### Presentaciones en el taller internacional

Mauricio Gálvez jefe de la división Investigación Pesquera realizó una charla en el simposio Alianza de alta mar en la que destacó los principales logros en temas de investigación pesquera se consiguen en base a la unión y a la perseverancia de los investigadores y al trabajo en conjunto de los estados.

Luis Figueroa Investigador de IFOP, presentó el tema "¿El principio del fin de la visión de conservación en TURF? La extracción de algas marinas en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos en la costa chilena", que apunta a resaltar la importancia de las algas pardas en su facultad de estructuradoras de los ecosistemas marinos y de gran impacto en la biodiversidad. Para tales efectos, se analizará la evolución de la extracción de algas parda en áreas de manejo, basadas en densidad, biomasa y diámetro del disco, discutiéndose las implicaciones que esto puede originar en el ecosistema marino.

El investigador Pedro Romero mostró ¿Las AMERB contribuyen a la conservación? Evaluación desde la perspectiva económica y organizacional. Las Áreas de Manejo son un régimen que otorga a las organizaciones de pescadores un derecho de uso exclusivo sobre el espacio con el propósito de administrar y conservar recursos de interés comercial. Sin embargo, la eficiencia sólo se logra cuando se generan incentivos económicos para los usuarios.

Durante el periodo 2014-2016, se realizó una evaluación económica a 90 organizaciones y 389 pescadores, resultando que en el 82% de las ocasiones la actividad de las AMERB generó ingresos económicos suficientes para incentivar la preservación y protección de sus respectivas áreas, siendo un complemento económico al portafolio de actividades realizadas por los usuarios.

El Dr. Rodrigo Vega, investigador de IFOP, centró su presentación en el ave marina fárdela blanca, Ardenna creatopus, especie que está catalogada como en peligro de extinción por Chile y como Vulnerable por la UICN, con una población global estimada de 56,000 individuos. Se considera que la captura incidental de esta especie, es una de las amenazas más importantes. La fárdela blanca es endémica de Chile, anidando sólo en el Archipiélago Juan Fernández (JF) e Isla Mocha. Usando GPS miniatura y transmisores satelitales, se han determinado las áreas de alimentación de la fárdela blanca durante los períodos de cría de pollos en 2002-2006 en JF y 2015-2017 en Isla Mocha.

El Dr. Heraldo Contreras, con la colaboración de los investigadores de la División de Acuicultura, Marina



Oyarzun, Vladimir Murillo, Elías Pinilla y Francisco Cárcamo, presentó" Putemún Marine Reserve: challenges and research advances".

"En este trabajo mostró los resultados de las actividades de monitoreo e investigación en la reserva marina de Putemún en los últimos 15 años. Estos resultados se centraron en las condiciones ambientales, patrones de circulación, captación de semillas, caracterización del banco de choro zapato en la reserva. Además, se discutieron resultados y desafíos de la reserva en el contexto de las áreas marinas protegidas".

**VOLVER** 

## Buque científico "Cabo de Hornos" recaló tras realizar estudio de la "merluza del sur"

Armada apoyó a científicos del Instituto de Fomento Pesquero durante 20 días en crucero de investigación.

Valparaíso. Equipo de profesionales del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) se embarcó en el buque científico AGS-61 "Cabo de Hornos" para evaluar el stock desovante de la "merluza del sur", de cola y de tres aletas en las aguas exteriores entre la X y XII regiones, durante 20 días, periodo donde también se analizó la fauna acompañante de la merluza y su composición alimentaria.

El lugar de trabajo donde se desarrolló la investigación, abarcó la zona del mar exterior comprendido entre la isla Guafo y la península de Taitao, que corresponde a un área comprendida entre de 400 km y a un ancho de 20 km.

El Comandante del AGS-61 "Cabo de Hornos", Capitán de Navío César Miranda, detalló el apoyo que se le entregó a los científicos, "en lo particular este año es el tercer crucero que desarrollamos y naturalmente presentó características especiales por el desafío de materializar todas las tareas que estaban previstas, nos tocó una condición meteorológica bastante hostil, particularmente por las condiciones el sur de nuestro país y los frentes de mal tiempo, sin embargo la plataforma como buque, la dotación y todo el personal de IFOP científico embarcado, pudieron dar lo mejor de sí para poder cumplir la totalidad de los trabajos que teníamos previstos".

Por su parte, René Vargas investigador del Instituto de Fomento Pesquero y jefe del proyecto comentó que, "este crucero de tipo ecosistémico, consideró la toma de diferentes tipos de datos como: acústicos,





mediante el uso de sensores ultrasónicos para estimar la abundancia y distribución espacial de los recursos, lances de pesca con redes para obtener muestras biológicas que permiten caracterizar la estructura demográfica, las relaciones alimentarias y condición reproductiva de la merluza del sur y merluza de cola. Además, de la colecta de datos oceanográficos y meteorológicos, que se orientan a conocer el hábitat en que se distribuyen estos recursos".

Mientras que el Director del Instituto de Fomento Pesquero, Leonardo Núñez, explicó que, "desde el año 2002 al 2016, el IFOP ha desarrollado una serie de proyectos de investigación orientados a estimar el stock desovante de merluza del sur y merluza de cola, los que han permitido, además, del conocimiento biológico de las especies, obtener una serie histórica del tamaño de los stocks, información que, al disponerse de manera actualizada, es un importante antecedente para apoyar la toma de decisiones de la administración pesquera".

Luis Carroza, Director Ejecutivo del Fondo de Investigación Pesquero y de Acuicultura (FIPA) de la Subpesca, explicó que, "este estudio se enmarca dentro del programa estratégico de investigación que ejecuta IFOP y que es financiada por fondos públicos sectoriales, los que en su conjunto implican una inversión anual importante que se orientan a la realización de los distintos estudios que monitorean permanentemente las principales pesquerías del país y son necesarios para la toma de medidas de administración pesquera y de acuicultura".

Cabe destacar, que el buque "Cabo de Hornos" de la Armada de Chile, es uno de los 5 más modernos del mundo para realizar investigaciones científicas, por lo que es de gran importancia contar con él para apoyar este tipo de estudios de relevancia para la toma de decisiones en el área de la pesca artesanal e industrial de nuestro país.

VOLVER

### IFOP asiste a Curso Latinoamericano en Análisis de Datos Multivariados para Biología, Ecología y Ciencias Ambientales usando PRIMER

PRIMER (PLYMOUTH ROUTINES IN MULTIVA-RIATE ECOLOGICAL RESEARCH) ES UN SOFT-WARE ESTADÍSTICO MUY UTILIZADO POR CIENTÍFICOS

Entre el 24 de Julio al 4 de agosto, en el parque científico tecnológico de Yucatán, Sierra Papacal, México los investigadores del Instituto de Fomento Pesquero, Oscar Espinoza, Jordina Iglesias, Rodrigo Rojas y Sergi Martínez participaron en el curso de análisis de datos multivariados para biología, ecología y ciencias ambientales usando Primer V.7 & Permanova add on. Fue dictado por los doctores Edlin Guerra Castro y Juan J. Cruz Motta

Jordina Iglesias Investigadora de IFOP explicó "el software estadístico PRIMER (Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research) en su nueva versión 7 es un programa cuyas herramientas han sido citadas más de 11800 veces en artículos indexados en el SCI; principalmente en estudios acuáticos (para lo cual fue creado), pero que ha sido aplicado en estudios de ecología terrestre, paleontología, microbiología, genética, ecotoxicología, epidemiología, sociología, entre otros".

Rodrigo Rojas investigador de IFOP, participó de la actividad agregó "fue un curso muy intenso tuvo un excelente nivel académico y profesional, fue una buena oportunidad de intercambio de ideas con profesionales de México, Venezuela, Colombia y Chile.

Los profesores mostraron la gran versatilidad del software para abordar distintas problemáticas relacionadas principalmente a la ecología del ambiente marino. Personalmente pude profundizar mis conocimientos de estadística multivariada logrando sacar el máximo de provecho a los análisis incluidos en Primer, esto se logró teniendo clases teóricas y prácticas en donde analizamos, con la guía del Dr. Edlin, problemáticas de ejemplo y datos personales"



# Investigadores Chilenos en 18ª Conferencia Internacional sobre Enfermedades de Peces y Mariscos realizada en Irlanda del Norte

DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO ASISTIERON AL ENCUENTRO JUAN CARLOS QUINTANILLA, Y PAOLA OLMOS, CON LA PRESENTACIÓN "MONITORING AND SURVEILLANCE OF SALMONID PATHOGENS IN WILD AND FERAL FISH POPULATIONS IN SOUTHERN CHILE"

Entre el 4 al 8 de septiembre, se realizó en Belfast, UK – Irlanda del Norte, la 18th International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, la actividad es organizada por la European Association of Fish Pathologists (EAFP)

La Conferencia reúne a connotados científicos e investigadores especialistas en el área de patología y enfermedades que afectan a peces y moluscos, originadas tanto por agentes virales, bacterianos, como parasitarios. En la actividad, participan expositores de varios países, incluyendo Noruega, Escocia, Chile, Italia, Irlanda, Reino Unido, Australia, España, Francia, Brasil, Corea del Sur, entre otros.

Entre los principales temas abordados se encuentran: enfermedades virales y bacterianas en peces y moluscos, nutrición y salud de peces, enfermedades parasitarias, patógenos emergentes, inmunología de peces y

moluscos, interacción parásito huésped, diagnóstico de enfermedades, epidemiología en animales acuáticos, enfermedades en peces silvestres y ornamentales, uso de inmunoestimulantes y probióticos, vacunas en peces, entre otros.

Del Instituto de Fomento Pesquero asistieron al encuentro Juan Carlos Quintanilla, médico veterinario y jefe de proyecto y Paola Olmos, Biólogo Marino y Jefe de Laboratorio: con la presentación "Monitoring and surveillance of salmonid pathogens in wild and feral fish populations in southern Chile"

"Nuestro trabajo tiene por finalidad presentar los resultados de un estudio de 6 años, cuyo objetivo ha sido el monitoreo y la vigilancia en la detección de agentes patógenos tanto virales como bacterianos que afectan a salmónidos, en poblaciones de peces silvestres en el sur de Chile. Esta línea de trabajo se ha desarrollado en el Instituto a través de su Departamento de Salud Hidrobiológica desde el año 2010, en la cual ha participado un equipo multidisciplinario de profesionales, entre los que se cuentan Médicos Veterinarios, Biólogos Marinos, Bioquímicos, Técnicos y personal de apoyo. Consideramos que la asistencia a esta conferencia nos permitirá, además de presentar nuestros resultados, interactuar de manera presencial con investigadores de otros países, lo que potenciará nuestras capacidades técnicas, además de mejorar o implementar nuevas técnicas diagnósticas en la detección de agentes patógenos causantes de enfermedades de alto riesgo sanitario." Concluyó Quintanilla.





### IFOP realiza curso de rescate en ascensor para sus trabajadores en Valparaíso

Un curso de rescate en ascensores se realizó en Valparaíso, a cargo de Carlos Rodríguez Coordinador de Prevención de Riesgos de IFOP que explicó "esta actividad se enmarca en el programa de entrenamiento de la brigada de emergencias de IFOP (Brigem) y cuyos pilares fundamentales son la practica constante y operativa de las distintas situaciones que podría enfrentar un Brigadista, en esta oportunidad el tema escogido es el Rescate en Ascensor, la idea principal de esta instrucción es que los participantes puedan conocer de forma teórica, los distintos dispositivos de emergencia con los que cuenta el ascensor y de que forma operarlos para lograr el rescate.

Por otra parte, esta instrucción se complementará con ejercicios prácticos que serán realizados por la empresa Theysa.

Alejandro Fuenzalida jefe de personal de IFOP añadió "siento que lo trascendental de esta actividad es, por una parte, capacitar y dotar con técnicas y herramientas a nuestra brigada de emergencia y al mismo tiempo, difundir el trabajo de este equipo de colegas que voluntariamente son parte de la Brigada, quienes deben ser conocidos por sus colegas.

Con lo anterior, esperamos que el personal de IFOP se sienta más protegido, junto con hacer conciencia del autocuidado y reforzar el compromiso de la Institución por sus trabajadores".

Respecto del rescate en sí, Rodríguez agregó, "el procedimiento consta básicamente de tres etapas; cortar la corriente, esto para poder operarlo

VOLVER

de forma manual, desplazar la cabina al nivel de la planta más cercana, abrir las puertas utilizando la llave de emergencia y rescatar a la persona.

El tipo de ascensores que tenemos si bien es cierto funciona a través de energía eléctrica, es más bien un sistema híbrido que posee algunos elementos propios del sistema Hidráulico.

Su funcionamiento es a través de un contrapeso a la cabina, el que es sujetado por unas poleas, al cortar la electricidad este puede operarse de forma manual de la misma forma en que se podría operar uno Hidráulico, técnica difundida en este ejercicio"

### Director Ejecutivo de IFOP resaltó la creación de un nuevo centro de estudios de algas nocivas de cobertura nacional en la Región de los Lagos

DURANTE LA INAUGURACIÓN DEL SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD PÚBLICA Y MAREA ROJA

El miércoles 23 y jueves 24 de agosto en la ciudad de Puerto Varas se realizó el primer Seminario Internacional sobre Salud Pública y Marea Roja: "Juntos protegiendo tu salud". Encuentro organizado por el Ministerio de Salud, el instituto de Fomento Pesquero, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca) y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) que analizará en ambas jornadas las experiencias y avances de programas de vigilancia de Floración de Algas Nocivas (FAN) y toxinas marinas, así como las acciones de mitigación y control para enfrentar los desafíos en áreas como la innovación, tecnología y sectores productivos.

Leonardo Núñez, Director Ejecutivo de IFOP, en la actividad resaltó "la creación de un nuevo centro de estudios de algas nocivas de cobertura nacional, ubicado en la Región de los Lagos (Puerto Montt) como un esfuerzo que está realizando el IFOP con el financiamiento de CORFO para focalizar, profundizar y comprender mejor los procesos de las mareas rojas que están ocurriendo con intensidad en este último tiempo en las costas de Chile. Queremos que el centro, sea una instancia para el estudio y conocimiento de este fenómeno



para facilitar la comunicación y trabajo efectivo con las redes de investigación nacionales como internacionales"

En la actividad los investigadores de IFOP Dr. Leonardo Guzmán y Dr. Oscar Espinoza; realizaron presentaciones el día miércoles el Dr. Guzmán expuso "Desenmarañando un sistema complejo Alexandrium catenella y la toxina paralizante" El Dr. Espinoza el día jueves presentó "Observación, modelación y predicción como forma de control y mitigación de los monitoreos de las mareas rojas en IFOP 2006 – 2017"

Para finalizar el Dr. Leonardo Guzmán destacó "el IFOP, invitó a los expertos internacionales en el tema de marea roja Dr. Bernd krock de Adolfo Wegener Institute Alemania que presentó el tema "Floraciones de algas nocivas una visión general e impactos en Chile". Y Gustaaf Hallegraeff de la universidad de Tasmania Australia, expuso "La proliferación de algas nocivas y el cambio climático abordando un complejo problema". Estas invitaciones se sustentaron con recursos del convenio de desempeño, CORFO".



# Observadores Científicos de IFOP difunden protección y conservación de tortugas marinas en colegios de Arica

Daniel Fuenzalida, Georgio Pacheco Rojas, Rodrigo Ulloa observadores científicos y la coordinadora Carolina Navarro de IFOP, se encuentran realizando una serie de charlas en colegios de Arica sobre la protección y la conservación de las tortugas marinas, en esta oportunidad visitaron el colegio Arica College dictando una charla a alumnos de 5° y 6° básico.

Georgio comentó "quiero destacar que es una actividad enriquecedora, no tan solo por la oportunidad de aportar a la conservación y protección de estas longevas e importantes especies a través de la difusión de la información, sino también por representar al IFOP y trabajar con alumnos de primer ciclo (niveles de 3° a 5° básico). Estas charlas, además de crear conciencia ecológica, da a conocer nuestra labor como observadores científicos, como profesional y Ariqueño tengo el deber de contribuir con esta noble tarea, debido a que este sector natural de playa la" PUNTILLA" es una zona de alimentación para las tortugas y protegida localmente por una ordenanza municipal. Personalmente, lo más rescatable para mí es el hecho de instaurar la motivación e interés en estos chicos y quizás despertar la vocación por el mar y las actividades asociadas a este".

Patricia Zárate, investigadora de IFOP y presidenta del Grupo de Trabajo Nacional de Tortugas Marinas agregó "estas charlas como bien lo mencionó Georgio, ayudan a mejorar el conocimiento que el público en general tiene sobre los animales marinos y sus problemas de conservación, lo cual es importante sobre todo en animales como las tortugas marinas, que están amenazadas de extinción





por problemas causados directa e indirectamente por el hombre. Todo programa de investigación debe considerar la difusión de la información no sólo a las audiencias científicas sino también a la comunidad local y que mejor que los niños que transmitirán este conocimiento a sus familias. Agradezco a los observadores científicos Giorgio, Daniel Fuenzalida, Rodrigo Ulloa y a la coordinadora Carolina Navarro por realizar estas charlas y la motivación".

Sobre los observadores científicos Erick Gaete, Jefe Departamento Gestión de Muestreo de IFOP explicó "son las personas encargadas de la observación y recopilación de datos biológicos-pesqueros a lo largo del país (están distribuidos desde Arica a Puerto Williams), ya sea embarcados a bordo de naves pesqueras artesanales o industriales en faenas de pesca, en puntos o puertos de desembarque y también en plantas de proceso, siempre vinculados con el trabajo de recopilación de datos de la actividad para la correcta asesoría técnica integral que brinda el Instituto a la autoridad pesquera nacional.

Una tendencia mundial apunta a reconocer la importancia de los



programas de observación científica debido a que la información que ellos recolectan constituye un aporte trascendental para la toma de decisiones de manejo. De este modo, y reconociendo el rol que desempeñan, la normativa chilena ha incorporado cambios y exigencias que buscan profesionalizar el trabajo de los observadores y garantizar que sus labores sean desarrolladas en un ambiente seguro, libre de interferencia y con herramientas modernas, para que la calidad y representatividad de la información recolectada sea indiscutible y base de una correcta administración de los recursos naturales del país".

Uno de los giros importantes al rol del Instituto en los últimos años está vinculado con la toma y registros de datos de especies anexas que podrían interactuar con la actividad pesquera, incorporándolas con una mirada o enfoque más global de la actividad (enfoque ecosistémico), y en donde especies carismáticas como Tortugas, aves o mamíferos marinos toman un rol preponderante de registrar (presencias e interacciones), así como también de acercar a la comunidad el rol ecosistémico que cumplen y la importancia de su protección y/o cuidado, que es un poco el objetivo de esta actividad particular."

organiza campeonato de futbolito en Coquimbo

PARTICIPAN EMPRESAS E INSTITUCIONES COMO ISLA DAMAS, PAM, ISLA PICTON, BRACPESCA, IFOP COQUIMBO, INTERTEC - SERNAPESCA Y LM CHAFIC

Entre el 1 al 8 de septiembre se realizará la segunda versión del campeonato de futbolito, que organiza IFOP Coquimbo; este año se llama copa José Pepe Rojas, en memoria de José Rojas Pérez guien fue en vida iefe de la flota isla Damas. La actividad se desarrollará a contar de las 18 horas en el complejo deportivo Atenas de Coquim-

Nace como una manera de fomentar el deporte y la sana convivencia entre los actores del rubro pesquero, el año 2016 se realizó el primer campeonato que agrupó a IFOP Coquimbo como patrocinador



de la actividad y en la cual se invitó a tres empresas pesqueras locales de la pesquería de crustáceos. Por el gran éxito del año pasado se decidió efectuar esta segunda versión con dos nuevos invitados del rubro artesanal crustáceos y Sernapesca -intertec.

Denis Boré jefa de base de IFOP Coquimbo opinó "este campeonato contribuye a aumentar las relaciones de compañerismo entre los trabajadores, además de ser una sana instancia de distracción y escape de la rutina; asimismo, favorece a establecer mejores relaciones con las empresas con las que trabajamos, cabe

señalar, tripulan-

tes, armadores y capitanes. Dado el éxito obtenido el año pasado, este año se incorporaron dos equipos más, uno representando a las naves artesanales de crustáceos y el otro a SERNAPESCA junto a Intertek".

Juan Tapia observador Científico de IFOP y uno de los organizadores del evento comentó "nos ayuda a mejorar las relaciones con los actores de la pesquería de crustáceos por medio del deporte, aprovechando en septiembre que la flota de crustáceos detiene por efecto de la veda de la

sus labores merluza, y ahora sumando a los artesanales y intertec - sernapesca. Esperamos que sea una fiesta y un lindo momento para compartir".





## IFOP realiza importante crucero en el mar interior de Chiloé

Se trata del proyecto Modelación de alta resolución aplicada al transporte hidrodinámico en el mar interior de Chiloé, X región de Los Lagos, tuvo una duración de 11 días y fue realizado por personal de la Base Putemún, Castro, perteneciente al departamento de Medio Ambiente de IFOP.

Patricio Salas investigador de IFOP se refirió al objetivo general del proyecto es "Implementar y desarrollar un modelo hidrodinámico de alta resolución, utilizable en estimaciones de conexión y transporte entre áreas cercanas (centros de cultivos), acoplado a información biogeoquímica, en el Mar Interior de Chiloé, X región".

Con respecto a los objetivos específicos Salas agregó se va a: "Caracterizar la circulación el área definida, mediante correntometría euleriana y lagrangiana, nivel del mar y registros meteorológicos. Realizar una caracterización biogeoquímica a través de observaciones de temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, nutrientes y biomasa fitoplanctónica, que permitan relacionar el estado de las condiciones químico-biológicas, con la hidrodinámica del sistema. Implementar un modelo hidrodinámico de alta resolución con el fin de generar una herramienta que permita estimar la capacidad del transporte del sistema".

BOLETÍN № 32, OCT. DE 2017



