



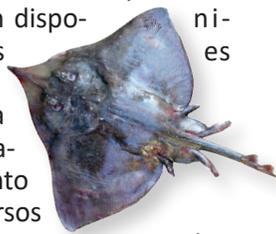
## EN ESTE NÚMERO

- Investigadora Chilena asiste a Congreso Latinoamericano de tiburones, rayas y quimeras **1**
- IFOP desarrolla taller sobre Protocolos de muestreo para la captura incidental **2**
- IFOP y WCS Chile celebran convenio de colaboración **2**
- IFOP dicta curso "Biología y Ecología de cefalópodos" **3**
- IFOP lidera primera expedición científica para el marcaje satelital de pez espada en Chile **4**
- IFOP dictará charlas en Viernes de Cultura + Ciencia ;conoce más sobre el océano! **5**

## Investigadora Chilena asiste a Congreso Latinoamericano de tiburones, rayas y quimeras

Entre los días 25-29 de marzo, en playa del Carmen, México se desarrolló el Primer Congreso Latinoamericano de tiburones rayas y quimeras. De Chile asistió la investigadora del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) María Cristina Pérez Cuesta.

La científica nos explicó mi presentación "La pesquería de Raya volantín (*Zearaja chilensis*) en Chile, aproximaciones de evaluación para el manejo pesquero" se centró tanto en la historia de la pesquería de raya volantín en Chile como también en los distintos enfoques que se han utilizado para evaluar este recurso y poder definir su estado de explotación, actualmente la información disponible para este tipo de especies es escasa o incierta (en comparación con los peces óseos) debido a lo complejo de su muestreo y manipulación, lo que convierte tanto a rayas como tiburones en recursos difíciles de evaluar. Es importante entender que para proteger y cuidar una especie no solo es necesario conocer la biología de esta, sino que también la historia de la pesquería y como ha cambiado esta



historia en el tiempo, es aquí donde radica la importancia de compartir información y experiencias con países vecinos en los que incluso la pesca de condriktios forma parte importante de su cultura".

María Cristina Pérez es Bióloga Marina y Magíster en Pesquerías. Sus áreas de interés son la evaluación de poblaciones de recursos pesqueros y la recuperación de pesquerías. Los últimos tres años en IFOP se ha desempeñado como investigadora en el Departamento de Evaluación de Recursos, particularmente en los proyectos de evaluación de stock de raya volantín y merluza del sur.

Comité editorial  
Luis Parot D. / Director Ejecutivo  
Gabriela Gutiérrez V. / Periodista  
Diseño gráfico  
Mario Recabal M. / Diseñador Gráfico Senior



## IFOP desarrolla taller sobre Protocolos de muestreo para la captura incidental

### DE AVES, MAMÍFEROS Y TORTUGAS MARINAS PARA OBSERVADORES CIENTÍFICOS

El viernes 12 de abril en Valparaíso, se realizó un taller para la revisión de los protocolos de muestreo de especies presentes en la captura incidental de aves, mamíferos y tortugas marinas para observadores científicos.

El objetivo del taller se centró en la revisión de los actuales protocolos de muestreo de especies presentes como captura incidental en pesquerías nacionales (aves, mamíferos y tortugas marinas), con la finalidad de poder mejorar los procedimientos actualmente existentes, articularlos y/o revisar eventuales brechas en el tema.

Los Observadores Científicos son técnicos y profesionales capacitados para la recopilación de datos en actividades pesqueras y toma de muestras biológicas de las especies capturadas, a bordo de embarcaciones o en los puertos de desembarques. Basado en esta información, los científicos del IFOP pueden generar los conocimientos y prestar la asesoría científica que requiere la institucionalidad pesquera u acuícola del país; en particular la que requiere la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, para el manejo sustentable de nuestras pesquerías. Son designados, mediante resolución, por la Subsecretaría del ramo y deben acreditarse año a año según la normativa actualmente vigente.

Erick Gaete Alfaro, Jefe del Departamento Gestión de Muestreo, detalló “el taller que estamos realizando, está enfocado directamente en el perfeccionamiento de los procesos de recopilación de datos, avanzando tanto en su estandarización como en su articulación, principalmente en lo referido a protocolos de muestreo, vinculación con formularios electrónicos y protocolizar lo que efectivamente se realiza a bordo. Con respecto al rol del observador científico, ellos son fundamentales en la cadena de nuestros procesos para la asesoría integral que se brinda a la autoridad, en términos de ser el primer eslabón de esta cadena que culmina finalmente con los informes o reportes que son entregados por los investigadores de la institución a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura como parte de la asesoría integral que brinda nuestra institución, lo cual es la misión principal de IFOP. Las actividades que realizan nuestros observadores son muy diversas y están distribuidos físicamente desde Arica a Puerto



Willians. Ellos son los encargados de generar el dato para realizar muchas de las presentes y futuras investigaciones que requiere la institución. En la actualidad IFOP cuenta con 200 observadores distribuidos a lo largo de todo Chile”

Cristián Villouta, Coordinador de Campo de IFOP, se refirió al taller en términos de indicar que “el tema central de la actividad es crear o validar los protocolos existentes en distintas pesquerías, especialmente en lo enfocado en captura incidental de aves y mamíferos. Esta actividad es fundamental para ponernos de acuerdo en cómo vamos a recopilar la información necesaria para los proyectos y de una forma estandarizada”

La actividad contó con la activa participación de Jefes de División, Jefes de Departamento, Jefes de Proyecto, Investigadores, Estadísticos, Coordinadores (Generales y de Campo) y Observadores Científicos de IFOP, lo cual permitió una visión integral y transversal de los temas tratados, enriqueciendo los análisis y las conclusiones finalmente levantadas.

## IFOP y WCS Chile celebran convenio de colaboración

### INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS MARES AUSTRALES

Ad portas del mes del mar, Wildlife Conservation Society (WCS) e Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) firman convenio de colaboración, con el objetivo de favorecer e impulsar actividades científicas, académicas y de difusión, para valorar y promocionar el conocimiento sobre biodiversidad de los mares australes de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

En el marco del convenio de dos años se busca favorecer la innovación para el desarrollo sustentable de la pesca artesanal y la investigación sobre conservación marina, áreas protegidas y territorio, a través de publicaciones científicas y por medio de material para estudiantes de pre y post grado.





Luis Parot, Director Ejecutivo IFOP, declara: “Para el Instituto de Fomento Pesquero es muy importante establecer estas alianzas estratégicas con organizaciones que comparten nuestra preocupación por cuidar y proteger el medio ambiente, los recursos naturales y, en particular en el caso de IFOP, los recursos pesqueros. Si bien la tarea de IFOP es una función de rol público, que permite al estado de Chile tomar medidas de administración pesquera y de protección de los recursos, con el objeto de asegurar su subsistencia en el largo plazo, nos interesa también desarrollar iniciativas de investigación y generar conocimiento respecto del estado en que se encuentran zonas que forman parte de nuestro patrimonio ambiental y genético, como el mar austral de Chile, en este caso Seno Almirantazgo”.

Daniela Droguett, Directora de WCS Chile para Magallanes, comenta: “Todas nuestras decisiones de conservación y lo que hacemos en el Parque Karukinka tienen una base científica, es parte de nuestra forma de proceder. Por su parte, la línea de servicios ecosistémicos y el manejo de recursos pesqueros que trabaja IFOP se alinea completamente a lo que hacemos y a la visión que queremos fomentar para las áreas protegidas marinas. Por eso tener a IFOP como socio estratégico y de apoyo para el desarrollo de nuestro programa de conservación marina a nivel regional y nacional es de suma importancia”.

El acuerdo también busca promover la cooperación para la organización de instancias que fomenten el conocimiento y la valoración de la ciencia, la biodiversidad y la conservación del mar austral. “En conjunto con WCS nos abocaremos a un trabajo colaborativo para potenciar a ambas organizaciones y para reforzar nuestra vinculación local en las tareas de cuidado del patrimonio”, agrega Parot.

“Sabemos que el ser humano vive de los recursos y en nuestra región la pesca artesanal es una de las actividades económicas más importantes, por eso nos interesa realizar acciones que potencien su sustentabilidad a lo largo del tiempo y este convenio es una forma de potenciar esas acciones”, concluye Droguett.

## IFOP dicta curso “Biología y Ecología de cefalópodos”

### PARA OBSERVADORES CIENTÍFICOS

El 23 y 24 de abril en la base IFOP Talcahuano, se realizó el curso-taller “Biología y Ecología de cefalópodos”. El objetivo de la actividad fue; Revisar, actualizar y estandarizar los criterios y conocimientos adquiridos por los Observadores Científicos del programa de seguimiento de la pesquería de jibia y programa de descarte.

#### Temas tratados:

Conocer sobre biología y ecología de cefalópodos a nivel mundial con énfasis en los pertenecientes a la Familia Ommastrephidae.

Actualizar conocimientos teóricos y prácticos sobre la especie *Dosidicus gigas*.

Unificar criterios de muestreos biológicos.

Karen Belmar investigadora de IFOP explicó “Los cefalópodos son invertebrados marinos, se caracterizan por presentar; cabeza, brazos y tentáculos. Dentro de este grupo se encuentran los pulpos, las sepias, calamares y jibias.

La jibia o calamar de Humboldt es endémico de la región este del Océano Pacífico y se encuentra desde Alaska hasta la Región de Aysén en nuestro país. Es un gran depredador voraz y oportunista, se alimenta de peces como merluza común, jurel, peces linterna, algunos crustáceos, otros calamares, además





de practicar canibalismo. IFOP realiza seguimiento de esta pesquería desde el 2014, y analiza los indicadores biológico-pesqueros de las flotas artesanal e industrial, en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Biobío”.

El taller fue dictado por Christian Ibáñez, Doctor en Ciencias con mención en ecología y biología evolutiva, actualmente docente de la Universidad Andrés Bello. Ibáñez tiene una amplia experiencia de trabajo con cefalópodos y actualmente su línea de investigación está enfocada en la ecología y la evolución de los animales marinos con especial atención en los invertebrados marinos.

## IFOP lidera primera expedición científica para el marcaje satelital de pez espada en Chile

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA ESPECIE, LA REALIZA EL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO (IFOP) EN CONJUNTO CON LAS ONG DE CONSERVACIÓN THE NATURE CONSERVANCY (TNC) Y THE PFLEGER INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL RESEARCH (PIER) (EEUU)

Un equipo de investigadores conformado por la Dra. Patricia Zárate de IFOP, Scott Aalbers y Chugey Sepúlveda de The Pflieger Institute of Environmental

Research (Estados Unidos) se embarcó en Taltal para instalar transmisores satelitales en peces espada con la finalidad de monitorearlos y poder así aprender sobre sus movimientos.

La Dra. Patricia Zárate de IFOP se refirió al estudio “La pesquería del pez espada en Chile se realiza con redes de enmalle y palangre tiene una alta captura incidental de tortugas, aves y mamíferos marinos, la mayoría de estos animales son especies amenazadas de extinción e incluidas en la Lista Roja de UICN. Uno de los objetivos del proyecto Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios – Enfoque Ecosistémico de IFOP, es conocer sobre los movimientos horizontales y verticales del pez espada y poder posteriormente recomendar medidas que permitan mitigar la captura incidental en esta pesquería.

Dado nuestro interés en este tema, TNC Chile y Estados Unidos, generó las alianzas para que pudiéramos colaborar con los investigadores de The Pflieger Institute of Environmental Research (PIER) (EEUU), quienes cuentan una vasta experiencia en este tema. Los investigadores de PIER han sido pioneros en el marcaje de pez espada en Estados Unidos y han avanzado en la experimentación con aparejos de pesca que reducen la captura incidental.

Alexis Jackson, Directora de Pesca de TNC Estados Unidos mencionó “Nuestra institución trabaja con la investigación oceánica, por tanto apoya las iniciativas basadas en la ciencia, que permitan la existencia de pesquerías sustentables con el ecosistema, hoy nuestro estudio se centrará en el pez espada, recurso altamente migratorio de mucho valor y muy importante para los mercados extranjeros, tales como EEUU y la Unión Europea. La captura incidental en palangres y las redes de enmalle es frecuente y por eso esta es una oportunidad para estudiar los movimientos del pez espada, en comparación con estas otras especies”.

Jesús Chugey A. Sepúlveda de PIER comenta “Nosotros en EEUU estamos desde el año 2004 capturando y marcando al pez espada, estos peces se mueven mucho ya que migran para comer y para reproducirse. Con este marcaje podremos aprender sobre el comportamiento de este recurso en Chile”



Luis Parot Donoso Director Ejecutivo de IFOP agregó “Esta investigación se desarrolla en un convenio amplio que tiene IFOP con The Nature Conservancy (TNC). Los investigadores que nos visitan son

VOLVER





Scott Aalbers y Jesus Chugey A. Sepúlveda, especialistas de EEUU que trabajan con la Dra. Patricia Zárate. Este estudio se centra en recomendar medidas de administración pesqueras por medio de la investigación, por ello nos asociamos con organizaciones y científicos internacionales que han liderado proyectos en estas materias para así poder disminuir los efectos que provocan los artes de pesca en recursos que no son su especie objetivo”

Durante esta expedición el equipo de investigadores logró marcar exitosamente un total de 3 peces espada con transmisores satelitales que entregarán información sobre la profundidad, temperatura y trayectoria recorrida durante el desplazamiento. En cada una de las zonas donde se marcaron estos ejemplares se complementó la información entregada por los transmisores satelitales con perfiladores (CTD) que registraron las características específicas de la columna de agua.

En los próximos meses, se espera realizar una segunda expedición para incrementar el número de peces espada marcados.

## IFOP dictará charlas en Viernes de Cultura + Ciencia ¡conoce más sobre el océano!

**SON GRATUITAS PARA TODO PÚBLICO, A LAS 18:00 HORAS, EN EL MUSEO FONCK.**

Los investigadores de IFOP Úrsula Cifuentes y Andrés Olgún realizarán presentaciones en el museo Fonck de Viña del Mar. Esta iniciativa, es un esfuerzo del PAR Explora de CONICYT Valparaíso y el Museo Fonck ubicado en 4 Norte 784 esquina 1 Oriente, Viña del Mar, en el marco de la alianza con el Museo como parte integrante de la Red de Cultura Científica. El es-



pacio lleva más de seis años invitando a la comunidad a conocer el impacto de la ciencia a través de una conversación con científicos y científicas.

El 10 de mayo, Úrsula Cifuentes Ojeda, presenta “La basura en el océano”. La exposición analizará el impacto de la actividad humana en el planeta y los efectos de la basura sobre la cadena alimenticia de los seres vivos en el océano, además de entregar información sobre qué podemos hacer para aminorar este impacto.

El 24 de mayo, Andrés Olgún Ibacache dictará “Mitos y realidades de las medusas”, en una entretenida conversación que tratará de cambiar la imagen negativa que suele tenerse de estos animales marinos, con interesantes datos sobre sus principales características, su estilo de vida y el aporte que hacen a nuestro ecosistema.

