



EN ESTE NÚMERO

- Taller de Investigación en Economía Ambiental y de Recursos Naturales **1**
- IFOP desarrolló curso para Observadores Científicos **2**
- Abate Molina: Zarpó hacia el norte a cuantificar biomasa de jurel **2**
- Investigadores de IFOP acuden a curso de bioeconomía pesquera en Dinamarca **3**
- Panel de expertos internacionales en Océanos se reunió en Abu Dhabi **4**

Taller de Investigación en Economía Ambiental y de Recursos Naturales

Los investigadores Camilo Torres (Sección de Economía) y Pedro Romero (Sección de Áreas de Manejo), participaron en el Sexto Taller de Investigación en Economía Ambiental y de Recursos Naturales, realizado entre los días 21 y 22 de marzo de 2019 en las dependencias de la Escuela de Postgrado de la Universidad de Talca en Santiago.

El taller tuvo como propósito revisar los avances en investigación que se realiza en Chile, en las áreas de Conservación de Ecosistemas y Cambio Climático, Economía Pesquera y Acuícola, Economía Ambiental y Energía, Economía de la Contaminación Atmosférica y en Regulación Pesquera, Formación de Precios en Mercados de Productos Marinos. En esta instancia, participaron también la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), el Ministerio del Medio Ambiente, las Universidades de Chile, Austral, de Talca, de Concepción, del Biobío y Alberto Hurtado, entre otras universidades tanto nacionales como extranjeras. Además, del importante auspicio de Environment for Development (EFD).



En esta oportunidad, el investigador en economía pesquera MSc. Camilo Torres presentó el tema titulado “Estimación del empleo indirecto asociado a la industria pesquera en Chile, año 2016”, donde por medio de la aplicación del Modelo Insumo Producto (Leontief, 1985), cuantifica el empleo indirecto generado por los sectores de la pesca extractiva, acuicultura e industria manufacturera relacionada con estas actividades productivas, para cada región del país.

Mientras que el señor Pedro Romero presentó “La asignación de un derecho de uso territorial ¿contribuye a la conservación de los recursos hidrobiológicos?, el caso de las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB)”, donde a través de la aplicación de un modelo contrafactual, evalúa el impacto económico de la medida de administración.

1

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



IFOP desarrolló curso para Observadores Científicos

Los días 13 y 14 de marzo, en Valparaíso, en el marco de las actividades anuales del Proyecto ASIPA- Seguimiento de pesquerías de recursos altamente migratorios. Aspectos biológico pesqueros 2019, se realizó el Curso de Observadores Científicos.

Los Observadores Científicos son técnicos y profesionales capacitados para recopilar datos de las actividades pesqueras y 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.

Patricio Barría investigador y jefe del proyecto se refirió al curso, “Es una actividad que realizamos todos los años, con el propósito que las personas que laboran en el proyecto tomen conocimiento del objetivo y los desafíos científicos y técnicos del programa, así como también, de los requerimientos de datos e información. Además de enfatizar que el monitoreo de las pesquerías de recursos altamente migratorios es crucial para poder asesorar a la autoridad sectorial para la regulación y el ordenamiento pesquero, basado en un sistema de monitoreo científicamente validado, para lo cual es importante disponer de estándares de aseguramiento de calidad.

Los investigadores y observadores científicos dieron cuenta de las actividades del año anterior. En esta instancia se analizaron los resultados, se identificaron los errores técnicos y se explicaron las modificaciones y cambios introducidos. Además, es un espacio en el cual los investigadores explican los requerimientos de datos para el año 2019, se informan sobre las modificaciones de los planes operativos de muestreo, los protocolos y formularios de toma de datos y la recolección y tratamiento de las muestras biológicas.

El curso de Observadores Científicos 2019, es una instancia colectiva donde cada integrante del proyecto tiene la oportunidad de comunicar al equipo de sus avances y dificultades para cumplir con sus responsabilidades. De este modo, explican al grupo el trabajo las adaptaciones que han realizado, con sus aciertos y desaciertos”.

En tanto el investigador del proyecto Hernán Miranda se refirió a esta actividad destacando la particularidad



de que tanto los Observadores Científicos, al igual que los investigadores, directivos o personalidades invitadas participan como expositores dentro del curso. Lo cual hace de este un verdadero taller de discusión sobre las dificultades y soluciones experimentadas durante la toma de dato. La sinergia que buscamos que se produzca entre los participantes ocurre de manera casi natural y sentirnos parte en la co-construcción del conocimiento generado. En este contexto debemos agregar que la trazabilidad o rastreabilidad de la toma de datos es una actitud y actividad permanente de los Observadores en terreno, lo que muestra la responsabilidad y grado de compromiso con la que estos asumen las tareas asignadas; aún y a pesar de las dificultades que muchas veces viven en terreno. Actitud que nos da la confianza de la calidad de la información recolectada.

Oscar Guzmán presidente del consejo de IFOP destacó “Este tipo de actividades es fundamental para desarrollar todo el sistema de recopilación de datos, me parece que es una instancia indispensable para que todas las personas que participan en la recopilación de datos desde los jefes de proyectos hasta los Observadores Científicos, estén todos de acuerdo en lo que hay que hacer, ya que de esa forma se reduce la cantidad de errores en la toma del dato y hay una mejor comprensión de todas las partes interesadas”

Abate Molina: Zarpó hacia el norte a cuantificar biomasa de jurel

La zona de estudio considera la evaluación del recurso entre Arica (18° 25'LS) y Valparaíso (33° 30' LS)

Un equipo de 27 profesionales y técnicos del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) se embarcó ayer domingo 17 de marzo, a la 18:30, en el Puerto de Valparaíso (Región de Valparaíso) a bordo del buque científico (B/C) Abate Molina. La campaña permitirá



cuantificar la biomasa de jurel, entre las regiones de Arica – Parinacota y Valparaíso, mediante el método hidroacústico.

El jefe del proyecto es el ingeniero pesquero José Córdova y el capitán del buque es Enrique Quiero, el crucero de investigación que tendrá una duración de 42 días.

Objetivos específicos

- Estimar el tamaño del stock del jurel y su distribución espacial.
- Caracterizar y analizar en un contexto espacio-temporal, la composición demográfica y variación interanual del recurso jurel, mediante indicadores biológicos
- Caracterizar y analizar las condiciones oceanográficas presentes en el área de estudio y su relación con la distribución espacial de la especie.
- Determinar el contenido estomacal y caracterizar el comportamiento trófico de los ejemplares de jurel en el área y periodo de estudio.
- Levantamiento información ecosistémica a partir de cruceros acústicos para el apoyo a un manejo pesquero basado en el ecosistema. Fase II: Análisis en el contexto temporal y espacial de los principales grupos de especies, presentes en los ecogramas acústicos desde el año 2003 a la fecha.

Investigadores de IFOP acuden a curso de bioeconomía pesquera en Dinamarca

Entre el 25 de febrero y el 1 de marzo, Camilo Torres (investigador en economía pesquera) y Mauricio Ibarra (investigador en evaluación de recursos pesqueros) participaron en el curso “Bio-Economic Management Strategy Evaluation using FLBEIA”, realizado en el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) en Copenhague, Dinamarca <https://www.ices.dk/news-and-events/news-archive/news/Pages/Using-FLBEIA.aspx>

FLBEIA es un marco de referencia en el que se construye un modelo de simulación bioeconómica multi-stock y multi-flota que describe una pesquería bajo un enfoque de Evaluación de Estrategias de Manejo (MSE). FLBEIA es un paquete o caja de herramientas del software R, denominado FLR.



El objetivo del curso fue capacitar a científicos y asesores de la pesca en la implementación del análisis del enfoque MSE utilizando FLBEIA. Se organizó en una serie de sesiones con énfasis alternativo en conceptos teóricos y trabajo práctico. Estas sesiones proporcionaron a los participantes el conocimiento, las habilidades y herramientas cuantitativas para emprender las MSEs en sus propias pesquerías utilizando FLBEIA. El curso abordó como temática la evaluación de estrategias de manejo, el acondicionamiento de modelos operativos desde estudios monoespecíficos con una flota a multi-especies con múltiples flotas, la evaluación bioeconómica de estrategias de manejo para pesquerías mixtas a corto y largo plazo, entre otros contenidos.

Camilo Torres se refirió a la importancia del curso “De acuerdo con la regulación actual, el manejo de las pesquerías está necesariamente asociado al establecimiento de medidas administrativas destinadas a lograr los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos pesqueros. Se espera que tales medidas, ya sea la restricción de las capturas o del esfuerzo, tengan un efecto positivo en el stock, desde el punto de vista biológico. Junto con lo anterior, es necesario conocer previamente el efecto que tales medidas tendrán en la dimensión social y económica de la pesca. La modelación bioeconómica permite incorporar indicadores en estos tres ámbitos, calibrarlos a partir de uno o más estados ideales o potenciales de la actividad pesquera y compararlos con la situación actual de la pesquería. Un área de trabajo de la Sección de Economía del IFOP es la evaluación de diferentes estrategias de explotación relacionadas con la dinámica de las capturas y el esfuerzo de pesca, considerando su efecto en la dimensión social y económica de las pesquerías. En este contexto, la capacitación en el uso de FLBEIA será fundamental en el logro de resultados en esta área de la investigación económica, particularmente en la pesquería de crustáceos demersales de Chile, que estamos abordando. Aprender técnicas avanzadas en modelación bioeconómica permitirá potenciar el análisis



actual, con el fin de avanzar hacia un manejo con enfoque ecosistémico de las pesquerías”.

Camilo agregó “Fue una experiencia enriquecedora desde un punto de vista personal y profesional, debido a que estas instancias te permiten generar una vinculación con investigadores de otros países, conocer diferentes realidades de la pesca y como se está abordando la integración de la dimensión social y económica en las decisiones de manejo pesquero”.

Mauricio Ibarra destacó “Cada actividad, en la que sea viable conocer la realidad internacional, es positiva y enriquecedora, ya que, es posible tener ideas de cómo poder abordar ciertas problemáticas de manejo y cuáles han sido las diferentes experiencias al respecto”.

Mauricio Ibarra es Ingeniero Pesquero y Magíster en Estadística. Sus áreas de interés son la modelación estadística y la evaluación de poblaciones de recursos pesqueros. Los últimos cuatro años en IFOP se ha desempeñado como investigador en el Departamento de Evaluación de Recursos, particularmente en la evaluación de stock de crustáceos demersales.

Camilo Torres es Ingeniero en Pesca e Ingeniero Comercial, posee un Diplomado en Economía y una Maestría en Econometría. Sus áreas de interés son la modelación bioeconómica de pesquerías y el análisis econométrico aplicado. Se ha desempeñado los últimos cuatro años como investigador en la Sección de Economía del Departamento de Evaluación de Pesquerías en IFOP.

Panel de expertos internacionales en Océanos se reunió en Abu Dhabi

El 3 y 4 de marzo, en Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos, una treintena de expertos en diversos temas de los océanos, entre ellos, Mauricio Gálvez Larach, Ingeniero Pesquero y Jefe de División de IFOP, se reunió para identificar soluciones a los problemas que enfrentan los Océanos. Luego participaron en la Cumbre Mundial de los Océanos que organizó la compañía multinacional de medios The Economist Group en la misma ciudad entre el 5 y 7 de marzo.

El Panel de Alto Nivel para Una Economía Oceánica Sustentable es una iniciativa impulsada por la primera ministra de Noruega Sra. Erna Solberg y el presidente de la República de Palau Sr. Tommy Esang Remengesau, Jr.,



que convoca voluntariamente a 12 primeros ministros y presidentes, entre ellos el presidente Sebastián Piñera.

En este panel participan Australia, Chile, Fiji, Ghana, Indonesia, Jamaica, Japón, México, Namibia, Noruega, Palau y Portugal, y su representación se hace a través de miembros de las respectivas Cancillerías, la que en el caso de Chile recae en el embajador en Noruega Sr. Waldemar Coutts, quien fue director de Dirección de Medio Ambiente y Asuntos Oceánicos (DIMA) y estuvo a cargo de la conferencia Our Ocean en 2015.

“El objetivo del Panel de Alto Nivel es construir un entendimiento nuevo y compartido del estado actual y potencial de la economía y ecología de los Océanos, y generar un conjunto de soluciones de políticas, gobernanza, tecnología e inversión destinadas a catalizar una economía oceánica verdaderamente sostenible. El Panel emitirá varios documentos al 2020, entre ellos un informe de síntesis con recomendaciones; un informe científico resumido; y, un conjunto de artículos sobre materias tales como contaminación por plásticos; producción de proteína animal en los océanos; energía oceánica y fuentes minerales; financiamiento, seguros y subsidios para los océanos; gobernanza de los océanos; seguridad marítima; turismo, entre otros”. <https://oceanpanel.org/index.html>

Gálvez explicó “Chile fue invitado a participar de esta iniciativa, en mi opinión, por las buenas relaciones y contacto fluido que tiene nuestro país con Noruega, pero también porque en los últimos 10 años hemos sido un líder mundial en la conservación de los océanos a través de la creación de Áreas Marinas Protegidas que abarcan cerca del 43% de nuestras aguas jurisdiccionales, y por el férreo combate que hemos dado a la pesca ilegal, no reportada y no regulada (pesca INRRR).

Mi designación como miembro del Grupo de Expertos internacionales por parte de nuestra Cancillería es un reconocimiento a IFOP en primer lugar, como institución articuladora para el Estado de la asesoría en materias de pesca, acuicultura y conservación marina. En lo personal es un orgullo, pero también una gran responsabilidad, participar de este grupo que lo integran renombrados científicos de Australia, Noruega, Japón, Portugal, México, Dinamarca y Estados Unidos, entre otros”.

