



EN ESTE NÚMERO

- IFOP y The Nature Conservancy fomentarán juntos la pesca sustentable y la conservación marina **1**
- IFOP y Subpesca lanzan sitio CHONOS que entrega información oceanográfica **2**
- Albatros marcado en Australia en el 2009 apareció en Chile **3**
- Investigadores de IFOP se perfeccionan en Estados Unidos con el apoyo de la ONG The Nature Conservancy **4**
- Firman acuerdo para generar sistema de información sobre pesca, acuicultura y cambio climático **5**
- IFOP y PUCV firman convenio de capacitación **5**
- Enfoque Ecosistémico para el Manejo de Pesquerías se toma el Mes del Mar **6**
- IFOP presenta trabajos en Congreso de Ciencias del Mar **7**

IFOP y The Nature Conservancy fomentarán juntos la pesca sustentable y la conservación marinas

ACUERDO SUSCRITO ESTABLECE LA COLABORACIÓN ENTRE AMBAS ENTIDADES DURANTE CUATRO AÑOS

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y la ONG de conservación The Nature Conservancy (TNC), firmaron el 15 de junio de 2018 un convenio de colaboración que promueve actividades conjuntas de investigación para avanzar hacia la sustentabilidad de las pesquerías en la costa chilena y aportar a la protección del ecosistema marino del país.

El acuerdo de cuatro años de duración desarrollará y ampliará las herramientas para perfeccionar los programas de seguimiento, monitoreo y evaluación de las principales pesquerías chilenas, lo que constituye el propósito principal de IFOP. El convenio también permitirá mejorar el diseño y la implementación de protocolos de evaluación ambiental y pesquera que evalúan la efectividad del sistema de Áreas de Manejo y Explotación de



Francisca Tondreau, directora del programa en Chile de la ONG de conservación The Nature Conservancy (TNC) y Luis Parot, director ejecutivo de IFOP

Recursos Bentónicos (AMERB) que existe en Chile, y de los instrumentos de conservación marina como Reservas y Parques Marinos.

Además, ambas entidades colaborarán para aumentar los recursos—a nivel nacional e internacional—destinados a generar la información científica necesaria para medir los niveles y la composición de la captura incidental en las pesquerías chilenas, y para diseñar estrategias o medidas de mitigación y monitoreo que permitan reducir el impacto de ésta en el ecosistema marino chileno.

Luis Parot, director ejecutivo de IFOP señaló “con la firma de este convenio esperamos mejorar las competencias



Comité editorial

Luis Parot D. / Director Ejecutivo
Gabriela Gutiérrez V. / Periodista

Diseño gráfico

Mario Recabal M. / Diseñador Gráfico Senior

técnicas y profesionales de IFOP y reafirmar la vocación conservacionista y responsable del Estado de Chile en la explotación y preservación de los recursos marinos”

Francisca Tondreau, directora del programa en Chile de la ONG de conservación The Nature Conservancy (TNC) agregó; “para nosotros es muy relevante este acuerdo de colaboración que permite trabajar en alcanzar la sustentabilidad de las pesquerías chilenas, conservando los ecosistemas marinos costeros y manteniendo el balance entre el uso de los recursos marinos y la conservación marina.”

The Nature Conservancy (TNC) es una organización global dedicada a conservar las tierras y las aguas de las cuales depende la vida. Guiados por la ciencia, crea soluciones innovadoras para enfrentar los desafíos más difíciles de nuestro planeta, para que la naturaleza y las personas puedan prosperar juntas. TNC comenzó a trabajar en Chile en 2003 cuando creó la Reserva Costera Valdiviana en el sur de Chile. Hoy, TNC Chile cuenta con su oficina en Santiago, además de las instalaciones de la Reserva. En nuestro país, trabaja para cuidar la costa chilena, su océano, y su capacidad de proporcionar recursos marinos para el país y el resto del mundo.

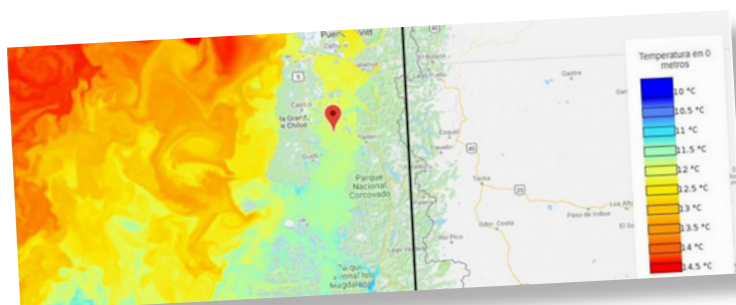
IFOP y Subpesca lanzan sitio CHONOS que entrega información oceanográfica

SOBRE CORRIENTES, TEMPERATURA Y SALINIDAD DEL MAR ENTRE LAS REGIONES DE LOS LAGOS Y AYSÉN. ESTADÍSTICAS DE CONECTIVIDAD ENTRE PARCELAS DE AGUA A TRAVÉS DE ESCENARIOS CLIMÁTICOS. ES PÚBLICO GRATUITO SE UBICA EN [HTTPS://WWW.IFOP.CL/CHONOS/](https://www.ifop.cl/chonos/)

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en conjunto con la Subsecretaría de pesca y acuicultura lanzaron un novedoso sitio de información oceanográfica llamada CHONOS, “cuyo nombre ha sido acuñado debido a que los mares que se encuentran entre la isla de Chiloé y el golfo de Penas eran habitados por los Chonos, pueblo nativo de grandes navegantes, que se dedicaban fundamental-

mente a la pesca y tenían un gran conocimiento de su entorno marino” contó Elías Pinilla investigador de IFOP y parte del proyecto.

Recuperando ese espíritu, IFOP ha implementado un sistema web que permite disponer de pronósticos oceanográficos, a través de las siguientes aplicaciones:



MOSA-ROMS: Que entrega proyecciones sinópticas a 72 horas de corrientes, temperatura y salinidad del mar entre las regiones de Los Lagos y Aysén.

Conectividad – CLIC: Estadísticas de conectividad entre parcelas de agua según distintos escenarios climáticos. CLIC permitirá evaluar el desempeño del ordenamiento territorial de la salmonicultura desde un punto de vista sanitario respecto del riesgo de transmisión de enfermedades entre agrupaciones de concesiones y macrozonas.

Parti-MOSA : Es una herramienta que permite simular la dispersión de partículas inanimadas, usando los resultados de MOSA-ROMS.

Eduardo Riquelme, Subsecretario de Pesca y Acuicultura, explicó “El portal Chonos entrega información oceanográfica valiosa, oportuna y confiable, acerca del medioambiente marino de la Patagonia chilena. Esos datos, relacionados con variables tan diversas como las corrientes, temperatura y salinidad de las aguas, permitirán, por ejemplo, comprender más cabalmente el entorno, tomar mejores decisiones para salvaguardar la sustentabilidad o, incluso, manejar de manera más eficiente las contingencias ambientales o sanitarias”.

Leonardo Guzmán, jefe de la división de acuicultura de IFOP agregó “Chonos representa un hito en cuanto a acercar el conocimiento del medio ambiente marino de la Patagonia chilena al público en general”, destacando igualmente su utilidad como “fuente de información para la toma de decisiones en la gestión de cuanto actividad humana dependa



VOLVER

de, o afecte a, las condiciones ambientales donde se emplacen”.

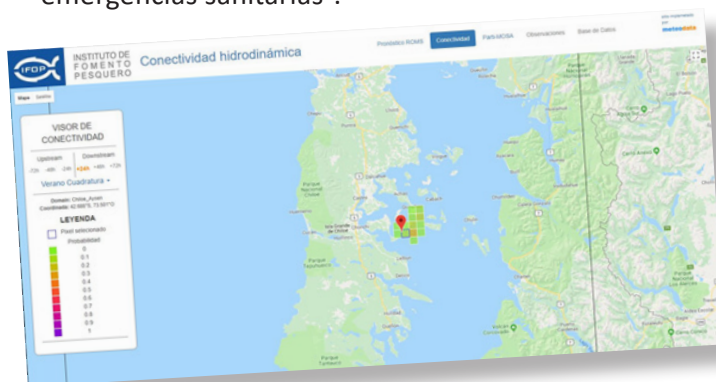
El Instituto de Fomento Pesquero ha efectuado estudios desde el año 2011 en aguas de la Patagonia chilena. Ellos son realizados para entender los procesos ambientales físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en los mares del sur de Chile, en el marco de un enfoque ecosistémico, y manteniendo en su diseño el objetivo del desarrollo de la modelación numérica. Esto último se fundamenta en la capacidad que aporta la modelación numérica para ampliar y mejorar el conocimiento del sistema ambiental a partir de las mediciones puntuales que el Instituto lleva a cabo en sus campañas oceanográficas. Gracias a las aplicaciones y herramientas implementadas en Chonos se facilita este conocimiento y comprensión del medio ambiente, lo que permitirá mejorar la gestión y planificación del territorio hacia un desarrollo sustentable de las actividades productivas que tienen lugar en los mares australes de Chile, así como también, el manejo de contingencias ambientales o sanitarias.

Cristian Ruiz, investigador de IFOP se refirió a la importancia del sitio “permite tener la capacidad de conocer estados futuros del océano en una zona de alto valor para el país, nos deja adelantarnos a escenarios ambientales complejos para las actividades productivas, permite generar políticas de planificación territorial adecuadas y, no menos relevante, aumenta el conocimiento de la zona en la que opera CHONOS. Por ello el disponer de un modelo de pronósticos oceanográficos es un primer paso clave, pero debe ser acompañado por un sistema de observación de la Patagonia que involucre a todos los actores presentes, tarea pendiente aún.”

Pablo Reche, investigador de IFOP habló sobre Conectividad – CLIC “la evaluación de la actual zonificación de la industria salmonicultura es el primer paso antes de adoptar otras medidas en caso que el actual ordenamiento muestre ineficiencias a la hora de evitar la propagación de brotes infecciosos entre centros de cultivo”. Reche también señala que los objetivos futuros de la línea de investigación en conectividad comprenden “un posible mejoramiento de las áreas de manejo sanitario en caso que los estudios en curso entreguen resultados en esa línea, junto con el acoplamiento de la conectividad a los modelos de pronóstico, lo que permitirá disponer de una herramienta muy valiosa para las emergencias sanitarias”.

En cuanto a Parti-MOSA es un módulo desacoplado, que funciona con los resultados de MOSA-

ROMS, para simular pronósticos de trayectorias de partículas con 72 horas de alcance. Estos resultados identifican áreas de impacto o influencia frente a diversos escenarios y aplicaciones, como podrían ser vertidos de contaminantes o salvamento y rescate, entre otros. Pablo Reche apunta a que “el acoplamiento de modelos de dispersión de partículas a modelos de pronóstico es de gran importancia para comenzar el desarrollo de herramientas de conectividad para la contención de emergencias sanitarias”.



Albatros marcado en Australia en el 2009 apareció en Chile

AVE RECORRIÓ 9350 KM Y LLEVA VIAJANDO CASI 9 AÑOS

Un albatros ceja negra (*Thalassarche melanophris*) marcado el 6 de marzo del 2009 en las laderas de Bahía Windor, isla Mcquarie al sur de Tasmania (Australia), cuando era un polluelo, por la bióloga Julie MacInnes de la Universidad de Hobart (Tasmania, Australia) con el apoyo del Tasmanian Parks and Wildlife Service y registrado por el Australian Bird & Bat Banding Scheme (ABBBS) en conjunto con el Programa de Conservación marina (MCP) del Departamento de Industrias Primarias, Parques, Agua y Medio Ambiente de Tasmania, apareció en Chile.

El albatros fue recapturado a bordo de una embarcación de palangre artesanal cerca de la isla Choros, Región de Coquimbo y monitoreado por Luis Díaz Báez, observador científico de IFOP, como parte de las actividades del proyecto de Seguimiento de Recursos Altamente Migratorios- enfoque ecosistémico dirigido por la Dra. Patricia Zárate. El albatros llevaba anillos de identificación en ambas patas y estaba en muy buena condición, por lo que luego de ser registrado y medido fue liberado por Luis Díaz.



VOLVER

“El tiempo transcurrido entre el marcaje y la recuperación fue de casi 9 años, el ave recorrió una distancia lineal de 9350 km, información entregada por la ABBBS. Esta ave correspondería a un juvenil ya que se conoce que los albatros alcanzan la madurez sexual entre los 7-10 años y que viene a alimentarse a nuestras costas, y una vez que alcance la maduración sexual debería volver a su área de origen, estos animales tienen una alta tendencia de volver al lugar donde nacieron” explica la Dra. Zárate.



Los albatros de ceja negra de la isla Mcquarie tienen una baja reproducción, hay menos de 50 parejas que anidan en una pequeña parte al suroeste de la isla comenta el Dr. Kris Carlyon del Programa de Conservación Marina del Wildlife Management Branch (Australia), quien estaba muy sorprendido y feliz por la noticia de la recaptura del albatros. De acuerdo a sus registros, este corresponde al primer albatros de ceja negra del lado oeste del Pacífico que ha sido recapturado en el Pacífico suroccidental.

Esta especie es considerada mundialmente como un ave de “Preocupación menor” (Lista Roja de UICN, 2018). Chile es parte del Acuerdo sobre la Protección de Albatros y Petreles (ACAP) y se ha comprometido a mantener un estado de conservación favorable para los albatros y petreles que se registran en nuestras costas.

Luis Díaz, observador científico de IFOP que encontró el ave narró “en su pata derecha me percaté que portaba un anillo de marcaje así que con la ayuda de algunos miembros de la tripulación procedimos a tomar los datos que el anillo tenía grabados para enviarlos al jefe de proyecto”

Adicionalmente, la Dra. Zárate agrega que es importante recalcar que los observadores científicos son la pieza fundamental para el levantamiento de información de las pesquerías y su interacción con las aves marinas y otros grupos de animales, y felicita la labor realizada por Luis Díaz.

Investigadores de IFOP se perfeccionan en Estados Unidos con el apoyo de la ONG The Nature Conservancy

El equipo global de The Nature Conservancy (TNC), ONG socia del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), invitó a dos investigadores de la institución, María Cristina Pérez bióloga marina y magíster en pesquerías y Mauricio Ibarra ingeniero pesquero y magíster en estadística, a participar en el curso de entrenamiento técnico llamado “Data-limited Stock Assessment” (datos limitados), dictado los días 4 y 5 de junio en la ciudad de Arlington, Estados Unidos, por el Dr. Jason Cope, investigador de la NOAA’s y del Centro Northwest Fisheries Science en Seattle.

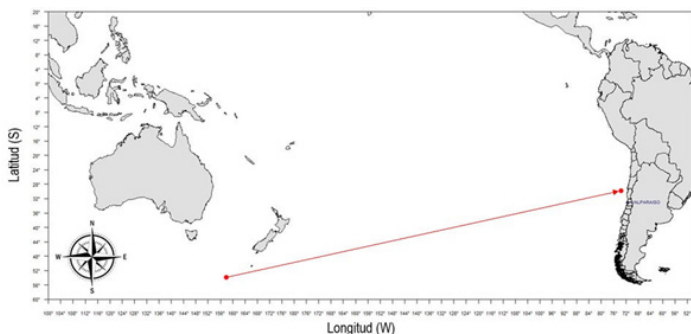
María Cristina, nos contó “la ONG TNC nos invitó a participar de un entrenamiento donde se abordaron metodologías para la evaluación de recursos pesqueros de datos limitados, así como también puntos biológicos de referencia y estimación de la incertidumbre a través de las herramientas DLM Tools y Fish Path.” La investigadora también nos describió que “el curso abarcó tópicos relacionados con la estimación de parámetros de historia de vida y la cuantificación de la incertidumbre (herramienta FishLife Tool), puntos biológicos de referencia, métodos basados en la captura y longitud, análisis de riesgo y reglas de control (HCR)”.

Todo lo anterior es importante en nuestra labor de investigación ya que “nos permite realizar evaluación y manejo pesquero en recursos que no cuentan con un monitoreo completo, en donde muchas veces solo cuentan con datos de captura y algunos parámetros poblacionales. El 90 % de las pesquerías en el mundo son de datos pobres o limitados, es por esto que se trabaja en implementar modelos que permitan determinar tanto el estatus del recurso como también cuotas de captura biológicamente aceptables en base a modelos que no poseen mayor requerimiento de datos y lograr así un mejor manejo pesquero de estos recursos” agregó la investigadora.

Carmen Revenga, directora del equipo Global Marino de TNC explica que “el curso tuvo como objetivo reunir a investigadores de las más importantes instituciones relacionadas con la evaluación y manejo de pesquerías, a discutir sobre la evaluación de pesquerías con datos limitados, los mé-



VOLVER





todos y su aplicabilidad". El curso contó además con la presencia de destacados investigadores del IFOP, del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), del Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), del Instituto Español de Oceanografía (IEO), de la NOAA y del Centro Nacional Patagónico de Argentina representado por la Dra. Ana Parma, además, de los científicos de TNC de California, Chile y Perú.

Por último, Natalio Godoy, Científico Océano de TNC en Chile destacó que "el curso reunió a destacados investigadores de los principales centros de investigación en pesquerías a nivel mundial lo que permitió una discusión a gran nivel sobre la aplicabilidad de los diferentes métodos de evaluación de pesquerías con datos limitados, fue una experiencia muy enriquecedora que nos permitirá continuar fortaleciendo el trabajo de colaboración entre TNC y el IFOP".

Firman acuerdo para generar sistema de información sobre pesca, acuicultura y cambio climático

LA FUTURA PLATAFORMA ESTARÁ DISPONIBLE PARA TODOS LOS USUARIOS

La FAO y el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) firmaron un acuerdo para ejecutar un proyecto encaminado a diseñar un sistema de información que englobe bases de datos de pesca, acuicultura y cambio climático.

De ese modo, se busca proveer a diversos usuarios, datos que mejoren sus procesos de toma de decisión en ámbitos vinculados con sus respectivas áreas de trabajo.

La iniciativa se da en el marco del proyecto GEF Fortalecimiento de la Capacidad de Adaptación en el Sector Pesquero y Acuícola Chileno al Cambio Climático, cuyo propósito es reducir la vulnerabilidad fren-

te al fenómeno en los sectores pesquero y acuícola nacionales.

En el proyecto participan la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Ministerio del Medio Ambiente y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

El sistema de información que integrará las bases de datos estará disponible para todos los usuarios.

La materialización de la propuesta consulta la cooperación de distintos organismos que generan datos en este plano: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio del Medio Ambiente, Instituto de Fomento Pesquero, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, Comité Oceanográfico Nacional, Dirección Meteorológica de Chile y Servicio Meteorológico de la Armada, entre otros.



Alessandro Lovatelli oficial de pesca y acuicultura FAO para América Latina y el Caribe Mauricio Gálvez jefe de la División de Investigación Pesquera de IFOP

IFOP y PUCV firman convenio de capacitación

COLABORACIÓN SE ENMARCA DENTRO DE UN CONVENIO MARCO FIRMADO POR AMBAS INSTITUCIONES EN 2007, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE TRES AÑOS CON POSIBILIDADES DE EXTENSIÓN POR UN PERIODO SIMILAR.

La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), firmaron un acuerdo de capacitación por medio del cual todo profesional perteneciente a este último, matriculado en el Magíster en Gestión de Recursos

VOLVER



Acuáticos de la Escuela de Ciencias del Mar, tendrá una rebaja de 50% en el valor del arancel.

El profesor Exequiel González, director del Magíster impartido por la PUCV, comentó que esta colaboración es muy positiva ya que facilita que el personal científico y técnico del IFOP se pueda perfeccionar en un ámbito sumamente importante como lo es la gestión de los recursos pesqueros y de la acuicultura.

“Nuestra apuesta, como programa de postgrado, es ser un aporte para la generación de conocimientos e información, y creemos que este incentivo será una motivación para que los profesionales de esa institución puedan continuar formándose”, agregó el académico.

Dentro las consideraciones del convenio, el IFOP se compromete a apoyar al Magíster con expertos charlistas y en otras actividades a convenir mutuamente, entre las cuales podrán considerarse conferencias, seminarios, entre otros.

La coordinación para la materialización estará a cargo de la Decanatura de la Facultad de Ciencias del Mar y Geografía, por parte del Programa y por la Jefatura de la División de Investigación Pesquera, por parte del IFOP.

Antecedentes del Programa

El Magíster en Gestión de Recursos Acuáticos, está orientado a formar profesionales con capacidades y competencias para la gestión de las actividades que hacen uso del ambiente y recursos acuáticos, contribuyendo al desarrollo sustentable e integrando el enfoque ecosistémico y precautorio para la evaluación y gestión.

Cuenta con cuatro áreas de interés: instrumentos para la gestión de recursos acuáticos; ambiente y evaluación de recursos; tecnologías para la producción sustentable, y economía y evaluación para la gestión.

Enfoque Ecosistémico para el Manejo de Pesquerías se toma el Mes del Mar

SIMPOSIO INTERNACIONAL SE LLEVARÁ A CABO EL 18 DE MAYO EN EL MARCO DEL XXXVIII CONGRESO DE CIENCIAS DEL MAR, EN VALDIVIA.

La agenda de la investigación pesquera que realiza Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) ha estado marcada este año por el concepto de Enfoque Ecosistémico para el Manejo de Pesquerías (EEMP). Como punto cúlmine de estas discusiones IFOP junto a Environmental Defend Fund (EDF) realizarán un Simposio Internacional el 18 de mayo en el marco del XXXVIII Congreso de Ciencias del Mar, en Valdivia.

Como es tradicional, en el mes de mayo cobran relevancia los asuntos relacionados con nuestro mar. Los temas sobre la conservación de los Océanos y sustentabilidad de las actividades que hacen uso de sus recursos son múltiples, y van desde la basura marina hasta el Cambio Climático y sus efectos en los mares. Sin embargo, un concepto que los abarca a todos y que tiene implícita la promesa de la sustentabilidad es el Enfoque Ecosistémico en el manejo o administración de las actividades que hacen uso de los océanos.

Consciente de aquello, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) está reforzando sus líneas de investigación y alianzas estratégicas para proporcionar asesoría relevante a las autoridades del país para la implementación del Enfoque Ecosistémico en el Manejo de Pesquerías (EEMP). Una actividad relevante que IFOP está organizando junto a Environmental Defend Fund (EDF) es el Simposio Internacional “Enfoque Ecosistémico para el Manejo de Pesquerías en Chile en un contexto de Cambio Climático” que se llevará a cabo el 18 de mayo en el marco del XXXVIII Congreso de Ciencias del Mar, en Valdivia.

Mauricio Gálvez, jefe de la División de Investigación Pesquera de IFOP, nos indica “hemos considerado muy relevante realizar este Simposio Internacional junto a EDF para conocer las distintas visiones que hay sobre cómo se entiende y cómo se debería aplicar el EEMP; desde la experiencia internacional hasta la local, desde la perspectiva industrial a la artesanal, y así desde la perspectiva de dife-



VOLVER



rentes disciplinas”. Y agrega “de esta forma esperamos que emanen diversos elementos que permitan identificar las brechas existentes en nuestro país en esta materia, para luego planificar la forma de abordarlas en base a programas de trabajo de mediano y largo plazo”.

Este enfoque de trabajo, si bien el IFOP lo ha estado abordando en distintos ámbitos de su quehacer, no es una tarea fácil de cambio de paradigma, desde un enfoque monoespecífico, con el cual se ha abordado la investigación y el manejo pesquero, no solo en Chile sino a nivel mundial, para luego pasar a un enfoque multiespecífico y multisectorial, que conlleva cambios estructurales de organización del trabajo con equipos multidisciplinarios, no solo en IFOP sino también en las Universidades y estamentos públicos relacionados con el sector en el país.

En este marco se ha planteado el desafío de desarrollar este Simposio, cuyos moderadores serán el doctor Eleuterio Yáñez, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, y el propio jefe de la División de Investigación Pesquera del IFOP. Entre los oradores que expondrán su visión se encontrarán la Dra. Beth Fulton (CSIRO), Marco Ide (FIPASUR), Dra. Stephani Zador (NOAA), Dr. Stefan Gelcich (CAPES, PUC), Dr. Claudio Silva (PUCV), Dr. Manfred Max Neef (UACH), Dra. Kristin Kleisner (EDF), Ociel Velázquez (SONAPESCA), y la antropóloga Catherina Gorgerino (GIPART).

Con esta variedad de visiones se espera contribuir a identificar los vacíos institucionales, legales o normativos que dificultan el desarrollo de la investigación para la aplicación del EEMP en un contexto de Cambio Climático. Posteriormente, en la tarde del 18 de mayo, las discusiones continuaran en un taller de trabajo más específico y donde se apuntará a construir una propuesta de (i) definición y alcance de la investigación y manejo pesquero con enfoque ecosistémico en Chile; (ii) identificación de preguntas de manejo pesquero a resolver a través de la investigación con enfoque ecosistémico; y (iii) acciones y líneas de investigación a desarrollar para responder tales preguntas.

Gálvez nos adelanta otras iniciativas en la misma línea: “Estos simposios y talleres son hitos relevantes, pero no es todo. Estamos ejecutando dos proyectos, uno nacional y otro internacional, sobre cómo hacer operativo el EEMP en Chile y la investigación que se requiere. El primero abarca algunas pesquerías bentónicas, mientras que el segundo es de carácter más general y lo estamos ejecutando junto a institutos de investigación equivalentes de Australia, India y Estados Unidos”.

IFOP presenta trabajos en Congreso de Ciencias del Mar

LA UNIVERSIDAD AUSTRAL EN CONJUNTO CON LA SOCIEDAD CHILENA DE CIENCIAS DEL MAR ORGANIZAN EL XXXVIII CONGRESO DE CIENCIAS DEL MAR (VERSIÓN 2018) QUE TIENE COMO LEMA: LAS CIENCIAS MARINAS EN TIEMPOS DE CAMBIO GLOBAL.



XXXVIII Congreso Ciencias del Mar

14-18 de mayo de 2018. Valdivia, Universidad Austral de Chile

Este evento se llevará a cabo entre el 14 y el 18 de mayo, en el hotel Villa del Río en Valdivia.

La actividad reúne a académicos, investigadores y estudiantes de Universidades, Centros e Institutos de Investigación de Chile y el extranjero; así como a expertos internacionales en las áreas más emergentes de las Ciencias del Mar.

Resúmenes de IFOP

Andrea Araya: *Cuantificación y efectos de la sobrecapacidad en la industria reductora pelágica.*

Se analiza la capacidad de proceso de la industria reductora pelágica, en un escenario de escasez de materia prima. La sobrecapacidad presente en el sector, puede estimular prácticas que no contribuyen a la sostenibilidad o recuperación de las pesquerías (pesca ilegal y/o no reportada). En este contexto, hace sentido poner atención en la planificación y regulación no solo del esfuerzo pesquero y cuotas; sino también en la capacidad de procesamiento y producción de la industria.

Camilo Torres: *Matriz de insumo – producto (MIP), utilidad para el manejo pesquero.*

Los modelos Insumo Producto (Leontief, 1985) buscan considerar en términos agregados las interacciones que se producen entre los distintos sectores de la economía. Por su parte, las matrices de insumo producto describen la producción desde los ámbi-

VOLVER



tos de la demanda y de la oferta en la economía. La integración de lo anterior, permite descomponer la producción de un sector productivo en el gasto relacionado a los distintos insumos necesarios para el proceso productivo, permitiendo estimar el empleo directo e indirecto de dicho sector, para el caso, el sector pesquero y acuicultor del país, posibilitando la identificación del potencial impacto de las medidas de manejo sobre este sector productivo, información útil para evaluar políticas públicas enfocadas al manejo de pesquerías.

Camilo Torres: *Efectos económicos de las estrategias de explotación en pesquerías. Caso de estudio: pesquería de peces pelágicos pequeños de la zona centro-sur de Chile.*

La modelación bioeconómica es una herramienta de análisis que integra los aspectos biológicos y pesqueros, con los ámbitos sociales y económicos de una pesquería, permitiendo evaluar ex-antes, los impactos que pudieran generar en estos ámbitos las medidas de manejo que apunten a mantener o llevar la pesquería al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS). En base a esto, la autoridad puede dimensionar los recursos necesarios para el establecimiento de las acciones de mitigación y compensación a la hora de implementar las medidas de manejo.

Francisca Osorio: *Nuevos registros de ictioplancton de sardina española (*Sardinops sagax*) en la zona norte de Chile (18°25'-25°50')*

Este trabajo está centrado en los últimos registros positivos de huevos y larvas de sardina española, observados en la zona norte. Entre los resultados se destacó que los huevos fueron detectados durante septiembre de 2015, 2016 y 2017, alcanzando el último año una frecuencia de ocurrencia de 7,4%, mientras que las mayores abundancias se ubicaron en torno a Mejillones (23°00'S). Por otra parte, muestreos mensuales en la zona indicaron la presencia de huevos y larvas de sardina española en Mejillones, durante los meses de julio, agosto y octubre de 2017, ubicados principalmente entre los 0-10 m de profundidad.

Luis Figueroa: *Extracción de algas pardas en Áreas de Manejo Explotación de Recursos Bentónicos y sus implicancias en la visión de conservación*

Se analiza la evolución de la extracción de algas pardas en AMERB, discutiendo las implicancias que esta actividad puede tener en la conservación de la biodiversidad. En esta misma línea, la alum-

na tesista Universidad de Valparaíso Tiare Padilla, junto con Luis Figueroa presentarán el trabajo Parámetros poblacionales como indicadores en la evaluación del estado de *Lessonia trabeculata* en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos del Norte de Chile, donde dan cuenta de la aplicación de un indicador de estado de las poblaciones de algas en distas AMERBS y discuten su aplicabilidad para dirigir la ayuda en políticas de restauración a aquellas áreas que realmente lo necesitan.

Sonia Arenas (presentado por Luis Figueroa): *Expectativas del Sistema de Gestión de la Calidad de la Información en el modelo de administración pesquero Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)*

Realizarán un análisis del actual sistema AMERB, identificando un deficiente compromiso de las partes interesadas, lo que ratifica la importancia de desarrollar Sistema que asegure la calidad de la información.

Elia Velasco-Vinasco (presentado por Luis Figueroa): *Implementación de una Evaluación de Riesgo Ecológico para Efectos de la Pesca (ERAEP) para el Régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)*

Presentan los resultados de la aplicación de la metodología ERAEP en un área de manejo ubicada en una zona de interés por su biodiversidad, y la importancia de utilizar este tipo de herramientas para comprender los sistemas bentónicos sujetos a extracción pesquera.

Fernanda Alfonso tesista de la Universidad Andrés Bello y el investigador Luis Figueroa: *Aplicación del Modelo DPSE para identificar las presiones que afectan a los servicios ecosistémicos de Bahía Quintero*

Presentan los resultados de las distintas presiones, tanto antrópicas como naturales, a las que está sometida la Bahía de Quintero y la percepción que tienen los pescadores de ellas.

Ljubitz Clavijo y Luis Figueroa: *Cambios interanuales de la estructura comunitaria en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos del Centro Norte y Centro-Sur de Chile*

Presentan los resultados obtenidos de los monitoreos a nivel comunitario y su relación con eventos oceanográficos



Rodrigo Rojas, Hernán Padilla, Oscar Espinoza-González, Jordina Iglesias, Yessica Robles, Gastón Vidal, María Tocornal, Leonardo Guzmán: *Dinámica espacial de FANs en la región de Aysén, relación entre la presencia de microalgas nocivas con toxinas lipofílicas y paralizantes presentes en mariscos.*

El fitoplancton en la región de Aysén presenta patrones estacionales y espaciales debido a los gradientes ambientales propios de la particular configuración geográfica de la región. En este sentido, existen sectores particulares que recurrentemente presentan altas densidades de microalgas nocivas. Analizamos en conjunto las densidades de microalgas nocivas y la presencia de toxinas en mariscos. Los sectores Jacaf-Puyuhuapi, canal Moraleda y Pto. Aguirre presentaron altas densidades de fitoplancton nocivo con un patrón geográfico similar en la acumulación de toxinas en mariscos.

Sebastián Cook: *Ecosistemas nóveles generados por acuicultura a pequeña escala en el sur de Chile, implicancias para el mantenimiento y conservación de ecosistemas marinos intervenidos.*

La acuicultura a pequeña escala (APE) de bivalvos se concentra en aguas interiores de la región de los lagos. Los impactos generados dependen del volumen de cultivo, desechos y el desprendimiento de individuos. Se propone que, bajo ciertas condiciones, el material que se desprende de los cultivos promueve la generación de ecosistemas emergentes, favoreciendo la biodiversidad local. Se presenta evidencia que la riqueza de especies aumenta bajo módulos de cultivo comparados con sitios de referencia aleatorios. Este caso sugiere que la APE promovería la biodiversidad de ciertos grupos (e.g. invertebrados móviles) a nivel local dependiendo de los volúmenes de cultivo y factores eco-hidrológicos.

Oscar Espinoza-González, Valentina Besoain y Pamela Carbonell: *Patrón de distribución vertical de Alexandrium catenella en fiordos y canales del sur de Chile.*

Las floraciones Alexandrium catenella son recurrentes desde el año 1994 en la región de Aysén. Este trabajo evalúa la distribución vertical de esta microalga a partir de campañas oceanográficas (primavera y verano) en 10 estaciones ubicadas entre el fiordo Puyuhuapi y canal Jacaf y propone como principales resultados que, la distribución vertical de A. catenella en la superficie de la columna de agua estaría asociada a una estratificación débil, la cual facilitaría la migración vertical de las células acumulándose en la superficie, donde la disponibilidad de nutrientes y luz es óptima para su crecimiento.



VOLVER



de gran escala como el Niño y la Niña, discutiendo las implicancias que puede originar en las poblaciones de especies de interés para la pesquería.

Luis Figueroa: *Asociación entre el gastrópodo Iselica chilensis (Gastropoda – Pyramidellidae) y dos almejas de importancia comercial presentes en una planicie Intermareal Sedimentaria del mar interior de Chiloé (Hualaihue-Palena)*

Se reporta por primera vez la presencia del gastrópodo en el mar interior de Chiloé.

Eduardo P. Pérez E.a, Francisco J. Galleguillos Foix b: *Análisis Bio-Económico aplicado a la Acuicultura de Pequeña Escala de Algas: una herramienta para la toma de decisiones.*

La Acuicultura de Pequeña Escala de algas es actualmente estimulada por diferentes mecanismos normativos y financieros. En ese contexto, la utilización de Enfoques Bio-Económicos Aplicados ayudan a decidir qué algas cultiva y las estrategias de producción y comercialización. El estudio evaluó escenarios de Acuicultura de Pequeña Escala para “pelillo”, “huir flotador”, “luga negra” y “chicorea de mar”. Los resultados indican que, de las 4 especies analizadas, sólo “pelillo” y “luga negra” muestran escenarios rentables para desarrollar acuicultura de pequeña escala.