



EN ESTE NÚMERO

Observador Nacional representa a Chile, a bordo de buque científico de EU.	1
IFOP realiza estudio sobre salmones	2
IFOP y UNAP Firmaron Convenio Marco	3
Congreso internacional de pesquerías se realizó en Riga Letonia	4
Abate Molina de IFOP desarrolla Crucero Oceanográfico Internacional	5
IFOP Incorpora el Monitoreo de Mamíferos Marinos	6
Preocupación internacional por tiburones y rayas	7
En Reykjavik Islandia se realizó curso Data-limited Stock Assessment	8
11ª Conferencia Internacional del Piojo de Mar Sea Lice 2016	8
Chilenos en Congreso de Epidemiología de Organismos Acuáticos	9
IFOP acerca la ciencia a los colegios en Mil Científicos Mil Aulas	10

Observador Nacional representa a Chile, a bordo de buque científico de Estados Unidos

HÉCTOR ÁLVAREZ ELECTRÓNICO DEL B/C ABATE MOLINA DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, SE EMBARCARÁ DESDE EL 3 AL 19 DE OCTUBRE DE 2016 EN EL BUQUE CIENTÍFICO ALUCIA DE LA ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN OCEÁNICA (ORCA) DE ESTADOS UNIDOS.

Desde el año 2011, el Instituto de Fomento Pesquero a través del Departamento de Operaciones Marinas, es parte de un programa que dirige el Servicio hidrográfico de la Armada de Chile (SHOA), llamado Observador Científico Nacional, que consiste en embarcar a un profesional chileno a bordo de naves extranjeras que solicitan autorización para realizar investigaciones científicas en aguas jurisdiccionales chilenas. El Observador Nacional, designado por el Estado de Chile, debe cumplir ciertas labores en resguardo de los intereses nacionales.

Héctor Álvarez del Instituto de Fomento Pesquero, se embarcará desde el 3 al 19 de octubre de 2016, a bordo del Buque científico ALUCIA de la Asociación



Buque Alucia

para la Conservación e Investigación Oceánica (ORCA) de Estados Unidos.

El objetivo de la investigación será aumentar el conocimiento que actualmente se tiene sobre la biología y ecología de la Jibia o calamar gigante (*Dosidicus gigas*), a través del estudio de su comportamiento, de las técnicas de predación, defensa y reproducción (desove) del recurso en su hábitat.

En el crucero se efectuarán filmaciones subacuáticas a través de cámaras sumergibles, y en el caso del comportamiento predatorio, se utilizarán señuelos ópticos para atraer a la jibia. Asimismo, en el caso de que no se puedan utilizar las técnicas antes mencionadas, por mal tiempo, se realizarán dichas mediciones a través de un anclaje pesquero en donde se encontrará adosada una cámara Go-Pro.

1

Comité editorial
Leonardo Núñez M. / Director Ejecutivo
Gabriela Gutiérrez V. / Periodista
Diseño gráfico
Mario Recabal M. / Diseñador Gráfico Senior



Durante el 2011, señala Iván Toro, se realizó un embarque en el buque alemán R/V “Polarstern” a la Antártida, posteriormente el año 2014 Andrés Ruiz se embarcó en el R/V “Nathaniel Palmer” de EEUU y este año será el turno de Héctor Álvarez en el R/V “Alucia” también de los EEUU, siendo una gran oportunidad de capacitación y de obtener la mayor cantidad de experiencia en todo lo que tienen que ver con equipos científicos, información biológica, oceanográfica, acústica y técnica.

Finalmente, señala Iván Toro que el buque “Alucia” es de 51,7 metros de eslora, con cubierta para helicóptero y sus principales características de operación son referidas a la investigación a través de buceo y operaciones sumergibles con dos mini submarinos (Tritón 3300 y Deep Rover 2) que permiten la grabación de videos de alta resolución hasta los 1.000 metros de profundidad.

IFOP realiza estudio sobre uso intraperitoneal de oxitetraciclina en salmones

LA INVESTIGACIÓN CORRESPONDIÓ A UN (FIPA 2014-91) DENOMINADO “IMPACTOS ASOCIADOS CON EL USO EXTRA ETIQUETA DEL PRINCIPIO ACTIVO OXITETRACICLINA, VÍA INTRAPERITONEAL EN CENTROS DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS SOBRE EL PROGRAMA DE CONTROL DE FÁRMACOS VIGENTE”. COMENZÓ EL 15 DE ABRIL DE 2015 Y FUE EJECUTADO POR EL DEPARTAMENTO DE SALUD HIDROBIOLÓGICA DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA DEL IFOP.

El 28 de septiembre, se realizó en el Salón Patagonia del Hotel Gran Pacífico en Puerto Montt, el Taller de difusión de resultados del proyecto FIPA Nº 2014-91 Contó con la asistencia de representantes de la autoridad nacional, sector productivo, laboratorios de servicios y empresas farmacéuticas.

Luis Norambuena investigador del Departamento de Salud Hidrobiológica de la División de Investigación en Acuicultura del IFOP, explicó “la Oxitetraciclina es el segundo antibiótico mayormente utilizado en Chile para el tratamiento de la Piscirickettsiosis, que es a su vez por lejos la principal causa de mortalidad de salmones (debido a causas infecciosas) en el país.

El tratamiento con este antibiótico, se realiza por vía oral a través del alimento. La principal desventaja de esta forma de administración es la baja absorción del antibiótico por parte del pez, como así también el antibacteriano que se elimina al medio ambiente.

Como alternativa al tratamiento oral se está utilizando la administración inyectable vía intraperitoneal. La ventaja de este tipo de tratamiento, es que se aprovecha en forma más eficiente por el pez, por lo que se podría utilizar una cantidad mucho menor de antibióticos, con los beneficios que esto trae al medio ambiente. Con este tipo de tratamiento se podrían lograr concentraciones de oxitetraciclina más altas en el organismo, por más tiempo, por lo que los tratamientos serían más eficaces.

El principal problema que tendría la utilización de este tipo de tratamiento, es que el tiempo que debe esperarse luego de aplicado el tratamiento podría ser muy prolongado, considerando los niveles de concentración de oxitetraciclina



VOLVER



Héctor Álvarez

permitidos en el producto final para consumo humano y que dependen del mercado de destino del producto.

En general no hay efecto ni riesgo para el humano, ya que el salmón consumido en cantidades normales, no tiene o posee niveles traza del producto, dados los muestreos y visaciones efectuados por la autoridad nacional previo a la exportación, así como a la vigilancia efectuada en la llegada a los países importadores a través de programas de control de residuos.

Entre los principales resultados y conclusiones se cuentan:

La concentración de oxitetraciclina alcanzada en el músculo, efectivamente sería mayor a la conseguida con tratamiento oral, la cual se mantendría alta por un periodo prolongado de tiempo, lo que haría que los tratamientos sean más efectivos.

Con la utilización de este tipo de tratamiento efectivamente se podría utilizar una cantidad inferior de oxitetraciclina, disminuyendo su entrada al medio ambiente.

Los tiempos que habría que esperar para poder cosechar peces luego del tratamiento de OTC vía intraperitoneal serían muy prolongados, podrían ser de 5 meses o más, dependiendo del mercado de destino y la temperatura del agua.



Firma del convenio: Leonardo Núñez, Director Ejecutivo IFOP junto a Rector Universidad Arturo Prat Gustavo Antonio Soto Bringas.

Instituto de Fomento Pesquero y Universidad Arturo Prat Firmaron Convenio Marco

SUSCRIBIERON EL COMPROMISO, POR IFOP SU DIRECTOR EJECUTIVO LEONARDO NÚÑEZ Y POR LA UNIVERSIDAD SU RECTOR GUSTAVO ANTONIO SOTO BRINGAS

El Instituto de Fomento Pesquero y la Universidad Arturo Prat de Iquique, firmaron un convenio marco de cooperación mutua. La firma se desarrolló el viernes 30 de septiembre en dependencias del hotel Diego de Almagro en Iquique; estuvieron presentes autoridades universitarias de la Facultad de Recursos Naturales Renovables de la UNAP y el Director Ejecutivo de IFOP Leonardo Núñez.

El convenio tiene como objetivo establecer relaciones de participación entre ambas instituciones y promover la colaboración e intercambio académico, científico y cultural entre la Universidad y el Instituto.

Las partes definirán anualmente un programa de trabajo conjunto. La formulación de un programa y su cumplimiento radicará en los Coordinadores de este Convenio, designados por las respectivas Instituciones. Para el caso de IFOP es el Dr. Jaime Letelier Pino, Jefe del Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente y para la Universidad el Decano de la Facultad de Recursos Naturales Renovables, Dr. Rosalino Fuenzalida Fuenzalida.

El pacto permite el desarrollo y difusión de investigaciones entre ambas instituciones, para lo que se elaborará un programa mutuo de actuación, investigación,



VOLVER

Luis Norambuena investigador del Departamento de Salud Hidrobiológica de la División de Investigación en Acuicultura del IFOP.



formación, capacitación, extensión y Publicaciones; especialmente en temas pesqueros y acuícolas, también incluirá formación, perfeccionamiento, prácticas de alumnos, conducción de tesis, charlas y talleres.

El convenio regirá a partir de la fecha de la firma y su duración será indefinida, sin perjuicio del derecho de las partes de ponerle término unilateralmente, decisión que deberá ser manifestada por escrito con una anticipación de 90 días corridos.

Congreso internacional de pesquerías se realizó en Riga Letonia

ASISTIERON LOS INVESTIGADORES DE IFOP DR. CARLOS MONTENEGRO Y CAROLINA LANG A.

Entre el 19 y el 23 de septiembre, en Riga, Letonia (Mar Báltico), se realizó la Conferencia Anual de Ciencias, (Annual Science Conference,) fue organizada por el ICES (International Council for the Exploration of the Sea). Participó la comunidad científica y pesquera internacional.

Carlos Montenegro, Jefe del Departamento de Evaluación de Pesquerías del Instituto de Fomento Pesquero explicó “vine a conocer qué se está haciendo, específicamente en el manejo ecosistémico de pesquerías. Los temas tratados son muy variados, con 18 sesiones temáticas, dentro de las cuales las más preponderantes están dedicadas a diferentes aspectos del manejo de pesquerías basado en ecosistemas



Dr. Carlos Montenegro del Instituto de Fomento Pesquero

La asistencia a estos congresos es fundamental para poder aprender de las experiencias de otros países y en particular, de otras instituciones y grupos de investigación pesquera en el mundo, respecto de cómo han abordado una temática compleja como es el manejo pesquero basado en ecosistemas”

Carolina Lang investigadora del Departamento de Evaluación Directa de IFOP agregó: “realizamos dos trabajos el primero titulado “Variation of relative abundance and spatial distribution of Jack mackerel (*Trachurus murphyi*, Nichols, 1920) offshore in the South Central of Chile” realizado en conjunto con el investigador Javier Legua, que muestra el uso de embarcaciones pesqueras como plataforma científica, se enmarca en un proyecto que tiene a cargo la institución, en el que se desarrollan actividades para entender la dinámica reproductiva de jurel, único por su amplia cobertura espacial principalmente en el sector occidental, llegando hasta las 1000 mn fuera de las costas de Chile, y el uso simultáneo de al menos 6 embarcaciones pesqueras con equipos acústicos, que operan comúnmente en la pesquería de jurel entre la V y X regiones. Y el segundo “Modelled day-night biases in spatial structure of Jack mackerel (*Trachurus murphyi*) in Chile” trabajo que se realizó en conjunto entre investigadores de IFOP (Carolina Lang y Sergio Lillo) y la universidad de Magdalena, Colombia (Jorge Páramo), los cuales fueron presentados en la sesión “Fisher Collected Acoustic Data”.



Investigadora de IFOP Carolina Lang



“La importancia de asistir a esta conferencia radica en que es una instancia de participación multidisciplinaria en el ámbito de las ciencias del mar, propicia para el intercambio de conocimiento, actualización y aprendizaje; y también oportunidad para hacer extensión del quehacer institucional, agregando que la presentación de experiencias como las que tiene la institución a través de trabajos científicos contribuye a aumentar el conocimiento de los distintos ecosistemas, lo que hace necesario que más investigadores participen de estos encuentros. Destacando en esta conferencia la incorporación de trabajos relacionados con aspectos socio-económicos” finalizó Carolina.

Abate Molina de IFOP desarrolla Crucero Oceanográfico Internacional

FORMARÁ PARTE DEL XIX CRUCERO OCEANOGRÁFICO REGIONAL CONJUNTO, QUE REALIZAN LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS) CHILE, PERÚ, ECUADOR Y COLOMBIA

Con una dotación de 26 personas, entre investigadores y tripulación, zarpó hoy 15 de septiembre a las 00:00 horas, desde el Puerto de Valparaíso, el Buque Científico Abate Molina de IFOP, a realizar por 40 días el crucero “Condiciones bio-oceanográficas y evaluación del stock desovante de anchoveta entre la XV y II regiones, año 2016”, el cual evaluará simultáneamente las condiciones oceanográficas y hará el muestreo de adultos y huevos de anchoveta para la aplicación del método de producción de huevos (MPDH), cuyo objetivo es obtener la biomasa desovante de anchoveta de la zona norte de Chile entre el límite norte hasta los 26° 03’ S.

Los trabajos a realizar en el recorrido comprenderán el campo de la oceanografía física, química y biológica. Se realizarán mediciones con CTD/OF (temperatura, salinidad, oxígeno y fluorescencia) y muestreo discreto de oxígeno, clorofila, nutrientes y fitoplancton y muestreo de plancton e ictioplancton con redes. También durante todo el crucero se registrará información meteorológica.

Leonardo Núñez, Director Ejecutivo de IFOP, destacó “que la cooperación científica, es estratégica para nuestra región, puesto que no sólo permite el intercambio de información para incrementar el

conocimiento de la cuenca del Pacífico sur, sino que también contribuye a fortalecer los lazos bilaterales”

La CPPS (<http://cpps-int.org>) es un sistema marítimo regional; una alianza y opción estratégica, política y operativa en el Pacífico Sudeste para consolidar la presencia de los países ribereños en esta importante zona geográfica y su proyección efectiva y coordinada tanto hacia las zonas aledañas como a la vinculación con la Cuenca del Pacífico. Esta iniciativa nació el 18 de agosto de 1952 con la “Declaración sobre Zona Marítima” suscrita en Santiago de Chile por los Gobiernos de Chile, Ecuador y Perú, mientras que Colombia se une a partir de 1979.

Hernán Reyes, jefe de la Sección Oceanografía de IFOP, se refirió a la historia de los cruceros conjuntos y explicó que “esta es la XIX versión en el cual los países miembros de la CPPS se organizan para hacer un muestreo oceanográfico en forma sincronizada y cuyos resultados obtenidos son la base para un informe sobre las condiciones oceanográficas de todo el Pacífico Sud Este, con especial énfasis en el estudio de El Niño. Este año le corresponde a Colombia la elaboración del informe. En este crucero también se embarca un Observador Científico de IFOP, Robert Bello, bajo el proyecto “Seguimiento De Recursos Altamente Migratorios Enfoque Ecosistémico”, de la unidad de Medio Ambiente del Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente, como respuesta a los compromisos internacionales adoptados por IFOP y la administración pesquera nacional (SPPA), también en el marco de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)”.

Jorge Ángulo, Investigador de IFOP y jefe del proyecto, explicó “este crucero es muy particular porque en él se realizarán actividades complementarias que originalmente se hacían en dos proyectos independientes en la misma zona de estudio y en periodos cercanos. La información referida al monitoreo oceanográfico junto con la alta resolución espacial en la distribución de huevos anchoveta, necesaria para la aplicación del método de producción de huevos, permitirá generar información más completa para entender los procesos subyacentes a la interacción de este recurso con su ambiente físico y biológico durante una temporada de alta actividad reproductiva”.

Se contempla una recalada intermedia en Antofagasta para cambio de personal y re-abastecimiento a fines de septiembre. En la primera fase el jefe de crucero será el oceanógrafo Hernán Reyes y en la segunda el Biólogo Marino Jorge Ángulo.

VOLVER



Una vez concluido el crucero, los datos obtenidos en la expedición científica serán procesados para luego realizar un informe donde se divulga y comparte la información.

IFOP Incorpora el Monitoreo de Mamíferos Marinos Durante Crucero Oceanográfico

LO REALIZARÁ ROBERT BELLO, OBSERVADOR CIENTÍFICO DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

En el Pacífico Sudeste, uno de los mayores vacíos de conocimiento con relación a mamíferos marinos es la falta de información sobre abundancia y tendencias poblacionales de la gran mayoría de especies.

Esta información es fundamental para definir estrategias de manejo que garantice la viabilidad de estas poblaciones en el largo plazo. Así mismo, es conocido que las actividades humanas están afectando algunas poblaciones de mamíferos marinos en la región debido a la interacción con pesquerías, colisiones con barcos y la contaminación marina. Muchas de estas poblaciones son altamente migratorias, como en el caso de la ballena jorobada, algunas se consideran amenazadas como la ballena azul y la ballena franca, y otras son de amplia distribución como cachalotes y la mayoría de delfines, cuyo rango de acción abarca generalmente las aguas jurisdiccionales de más de un país. Por ello, se requiere generar una línea base de conocimiento a escala regional que permita hacer un seguimiento de estas poblaciones para promover su conservación a lo largo de su rango de distribución.

En respuesta a esto, la Comisión permanente del Pacífico Sur (CPPS), desde el año 2014, a través de la oficina de Coordinación del Plan de Acción del Pacífico Sudeste, está desarrollando un proyecto conjunto con investigadores del Centro de Ciencias Pesqueras Sudoeste (SWFSC) de Agencia Nacional para el Océano y la Atmósfera de Estados Unidos (NOAA-NMFS) para entrenar investigadores de la región en la estimación de abundancia de mamíferos marinos.

Una de las primeras actividades para generar las competencias, fue la implementación del “Curso de entrenamiento sobre las mejores prácticas para



Investigador Robert Bello de IFOP

Lobo marino

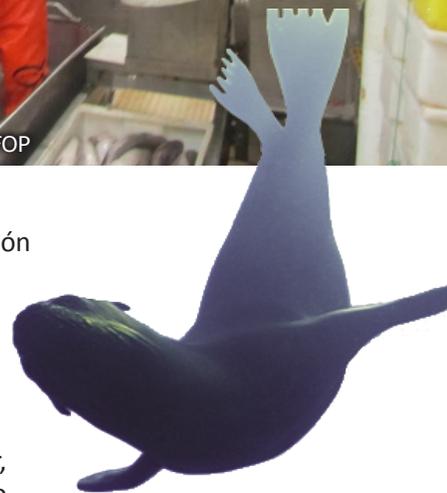
colectar datos para estimación de abundancia de Mamíferos Marinos”, en el cual el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) participó.

El Dr. Jaime Letelier, Jefe del Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente señala que: “una de las conclusiones de este curso, fue la identificación del “Programa Regional de Cruceros Conjuntos”, como la plataforma de investigación más apropiada para llevar a cabo estimaciones de abundancia de mamíferos marinos a una escala regional. Del mismo modo, se acordó incluir un observador en las próximas campañas.

Esto fue ratificado por todos los países miembros, en la Reunión de las Partes del Convenio de Lima (noviembre de 2015).

Chile, en respuesta a estos compromiso internacionales, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en conjunto con IFOP, incorporó en el crucero “Condiciones Bio-Oceanográficas y Evaluación del Stock Desovante de Anchoveta entre la XV y II Regiones año 2016”, (que zarpó ayer) a un Observador Científico, con dedicación exclusiva para monitorear la abundancia de Mamíferos Marinos, la plataforma de trabajo será el buque científico Abate Molina”.

El Observador Científico, Sr. Robert Bello, participó en las capacitaciones impulsadas por la CPPS, por lo cual cuenta con las competencias necesarias para desarrollar esta actividad. Es Biólogo Marino de la Universidad de Concepción integrante del staff de Observadores científicos del “Programa investigación del Descarte y la pesca incidental”



Asistió al taller sobre las “Mejores prácticas para estimar la abundancia de mamíferos marinos”, el cual fue relatado por investigadores del Southwest Fisheries Science Center (SWFSC), dependiente del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), organizado por la “Comisión Permanente del Pacífico Sur” (<http://cpps-int.org>), el cual fue realizado en Guayaquil, Ecuador.

El Dr. Jaime Letelier, concluyó, que “esta actividad fortalece la participación de Chile en la CPPS, y al mismo tiempo refuerza la alianza con NOAA-NMFS”.

Preocupación internacional por la sustentabilidad y conservación de tiburones y rayas

Patricio Barría, investigador del Instituto de Fomento Pesquero, participó en taller internacional de elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) de tiburones y rayas, en el cual se detallaron los avances de los países latinoamericanos.

En la ciudad de Santa Marta, Colombia, se realizó el “Taller internacional sobre la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) de tiburones y rayas incluidas en el apéndice II de la CITES: Limitantes y retos para su construcción y aplicación”, el evento fue organizado para conocer los avances de los DENP en tiburones y rayas en los países latinoamericanos, y fortalecer las capacidades para la implementación de los citados instrumentos en las áreas de investigación, fiscalización, administración y comercialización. El taller, fue organizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS), como autoridad de la CITES Colombia y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis (INVEMAR) como autoridad científica.

Patricio Barría investigador del IFOP que asistió como invitado especial al taller, señaló “la importancia y los retos a nivel nacional e internacional que tiene este instrumento, el cual permite la sustentabilidad y conservación de las poblaciones de tiburones y posibilita la exportación de ejemplares que se encuentran en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).

El objetivo de este encuentro fue dar a conocer los avances de los DENP en tiburones y rayas en los países y hacer un balance de las limitantes y retos para su construcción e implementación, los cuales son de vital importancia para la ejecución de la normativa relacionada con el control del comercio internacional de tiburones.

Durante el desarrollo del evento tuvimos la oportunidad de ver los avances realizados los diferentes países latinoamericanos como México, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Chile referentes al manejo, fiscalización, investigación y comercialización de tiburones. Se realizaron una serie de presentaciones a nivel temático sobre la cantidad y calidad de información de cinco especies de tiburones incluidas en el apéndice II de la CITES (*Carcharhinus longimanus*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna zygaena*, *Sphyrna mokarran* y *Lamna nasus*)

Además se realizó una revisión exhaustiva de los antecedentes poblacionales de estas especies relacionadas con su explotación, distribución geográfica, unidades poblacionales tanto en el Océano Pacífico como en la región del Caribe. Asimismo se efectuaron catastros de la información existentes, se establecieron las brechas de información científica por especie y país y se enunciaron las investigaciones prioritarias para cubrir dichos vacíos de información, además en base a la información disponible se sugirieron los análisis plausibles de realizar para conocer el estado de estas poblaciones ya sea con análisis cuantitativos de datos pobres o ricos”.

“Como conclusión del taller, en todos los países existe una preocupación por la sustentabilidad y conservación de las poblaciones de tiburones y rayas, y se realizan esfuerzos para poder desarrollar e implementar estos instrumentos que garantizan la supervivencia de estas especies. En los diversos países el avance es heterogéneo pero también se advierte que se están superando las diversas limitaciones ya sea de recursos humanos, infraestructura y financiamiento. Para la implementación de los DENP en tiburones y rayas, la gestión



VOLVER





Foto Oficial de la reunión

interinstitucional es clave para la coordinación entre los diversos actores gubernamentales y particulares, para posibilitar este acuerdo público-privado” finalizó el investigador de IFOP.

En Reykjavik Islandia se realizó curso Data-limited Stock Assessment

ASISTIÓ MAURICIO MARDONES, BIÓLOGO MARINO DE IFOP, TRATÓ SOBRE EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES MARINAS DE DATOS LIMITADOS

Durante los días 12 al 16 de Septiembre, en Reykjavik Islandia, se realizó el curso evaluación de las poblaciones de datos limitados “Data-limited Stock Assessment”, fue organizado por el International Council for the Exploration of the Sea (ICES) y participaron investigadores de; Lituania, Irlanda, Francia, Brasil, EEUU, Portugal, Inglaterra, Noruega y España.

Mauricio Mardones, investigador de IFOP que asistió al taller explicó “tenía como objetivo entregar los

conceptos y herramientas que actualmente se están aplicando para este tipo de problemáticas, y ahora el desafío para nuestro grupo de trabajo es aprender y aplicar estas metodologías en los recursos bentónicos que sostienen muchos planes de manejo en Chile y en los cuales no se conoce su estatus y junto a ello, socializar los resultados con los usuarios relacionados a estas pesquerías.

Muchos recursos pesqueros en el mundo tienen poca disponibilidad de datos en relación a sus parámetros de vida, dinámica y pesquería. Esta situación se acrecienta aún más en pesquerías bentónicas, dado que por muchos años, estas han recibido menor atención en cuanto a monitoreo, investigación y desarrollo de metodologías para su evaluación. Sin embargo y a pesar de estas limitaciones, investigadores a nivel internacional proponen que esto no debiese ser un impedimento para generar aproximaciones cuantitativas acerca de su estatus, situación que ha avanzado mucho en los últimos años”.

11ª Conferencia Internacional del Piojo de Mar Sea Lice 2016

SE REALIZARÁ EN WESTPORT, IRLANDA Y ASISTE JUAN CARLOS QUINTANILLA, MÉDICO VETERINARIO Y BIÓLOGO MARINO DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Entre el 26 y el 28 de septiembre, en la ciudad de Westport, Irlanda se desarrollará Sea Lice 2016; 11ª Conferencia Internacional del *Cáligus rogercresseyi*. Se organiza cada dos años, y congrega a los más destacados investigadores del

VOLVER



Foto Oficial curso Data-limited Stock Assessment

piojo de mar del mundo, además de ser el foco central para la discusión de los temas y problemáticas relacionadas al piojo de mar, y el desarrollo de mayores líneas de investigación y manejo, a fin de comprender de mejor forma la epidemiología y control de esta parasitosis. En esta oportunidad es coordinada por el Instituto Marino de Irlanda.

Asiste Juan Carlos Quintanilla, del Instituto de Fomento Pesquero, Médico Veterinario y Biólogo Marino, Diplomado en Gestión de Recursos Marinos Productivos, con experiencia en temas sanitarios, principalmente de patologías en organismos acuáticos, bioseguridad en salmonicultura, además de la coordinación y dirección de proyectos de investigación y desarrollo del área.

Entre los principales temas que se trataran en la conferencia se encuentran:

Aspectos biológicos y epidemiología del piojo de mar, biología molecular del piojo de mar, métodos de control físicos y biológicos del piojo de mar, manejo integrado de plagas y producción sostenible, quimioterapéuticos, políticas de regulación del piojo de mar, y finalmente modelamientos e interacción del piojo de mar con peces silvestres.

Juan Carlos Quintanilla, explicó “nuestro trabajo tiene por finalidad presentar los resultados de un estudio realizado acerca de la evaluación de sistemas de aplicación de antiparasitarios disponibles en centros de cultivo de salmónidos, a través de la dispersión y detección en la columna de agua de los principios activos deltametrina, cipermetrina y azametifos utilizados actualmente por la industria salmonicultora en tratamientos de baño con lona cerrada, para el control y manejo de la caligidosis.

Esta corresponde a una línea de investigación histórica que ha desarrollado y llevado a cabo el

Instituto de Fomento Pesquero, a través de su Departamento de Salud Hidrobiológica, el que posee estudios en dicha temática, y que además cuenta actualmente con especialistas en el área de biología y manejo del Cáligus, por lo que es importante estar a la vanguardia con este tipo de investigación”.

“La asistencia a esta conferencia nos permitirá, además de presentar nuestro estudio, interactuar de manera presencial con otros grupos de investigadores y científicos quienes cuentan con una gran experiencia en dicha temática, lo que sin duda nos permitirá potenciar nuestras capacidades y poder expandir nuestras líneas de investigación” concluyó Juan Carlos.

Chilenos en Congreso de Epidemiología de Organismos Acuáticos

ASISTIERON LOS INVESTIGADORES DEL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO SERGIO CONTRERAS Y JUAN PABLO GARCÍA

Entre el 20 y el 22 de septiembre, se efectuó en Oslo Noruega, la 1era Conferencia Global en Epidemiología de Organismos Acuáticos AquaEpi I 2016

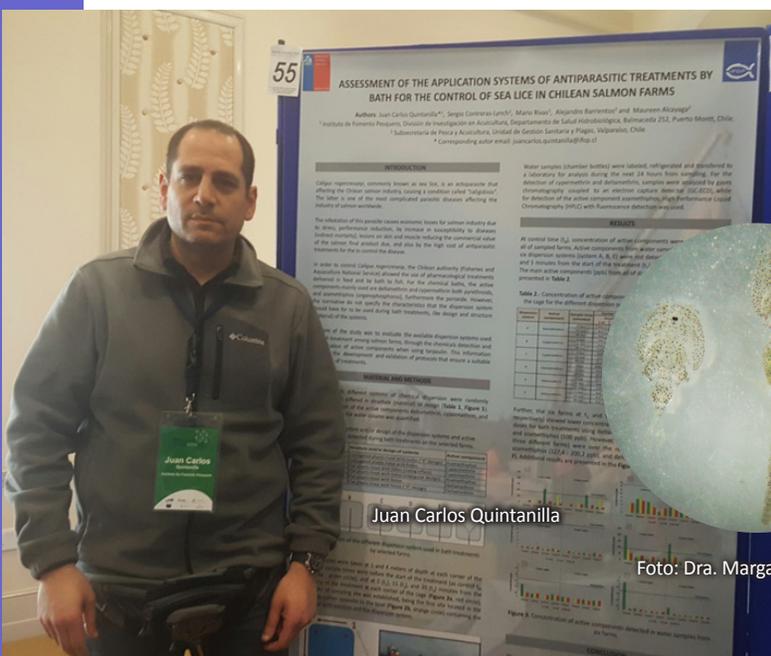
La actividad fue organizada por el Instituto Noruego de Veterinaria con el apoyo del Gobierno de Noruega. Es una conferencia global por lo participaron delegaciones de todo el mundo.

Los principales temas tratados fueron los relacionados con el uso de herramientas en epidemiología en la acuicultura, principalmente: optimización del uso de datos epidemiológicos; diseño y evaluación de estudios de factores de riesgo; epidemiología molecular; patrones temporales y espaciales de prevalencia y mapeos de riesgo; correcciones en el diagnóstico; diseño y evaluación de programas de vigilancia y control; análisis de riesgo

Sergio Contreras, médico veterinario y jefe Departamento Salud Hidrobiológica en IFOP explicó “nuestro trabajo presentado se refiere a caracterizar y analizar espacialmente, los resultados del programa de vigilancia en especies



VOLVER



Juan Carlos Quintanilla

Foto: Dra. Margarita onzález G.

Juan Pablo García, médico veterinario e investigador del departamento de Salud Hidrobiológica expresó el trabajo presentado en el congreso “Los avances de las herramientas epidemiológicas nos han permitido poder evaluar espacial y temporalmente la ocurrencia de Piscirickettsiosis en las poblaciones silvestres, permitiendo analizar de forma más precisa y dinámica el sistema de vigilancia. Nuestro trabajo busca determinar posibles patrones espaciales de la presencia de la bacteria, con el propósito de establecer zonas de vigilancia con mayor riesgo y comprender de mejor forma la interacción entre las distintas especies”

Instituto de Fomento Pesquero acerca el mundo de la ciencia a los colegios en Mil Científicos Mil Aulas

EN LA SEMANA DE LA CIENCIA ORGANIZADA POR EXPLORA, INVESTIGADORES DE IFOP EFECTUARÁN CHARLAS EN VALPARAÍSO, ALGARROBO, CALLE LARGA, QUILPUÉ, VIÑA DEL MAR, PUERTO MONTT, ANCUD, DALCAHUE Y ACHAO; ADEMÁS DE VISITAS GUIADAS A LOS LABORATORIOS IFOP EN HUEIHUE Y PUTEMUN EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS.

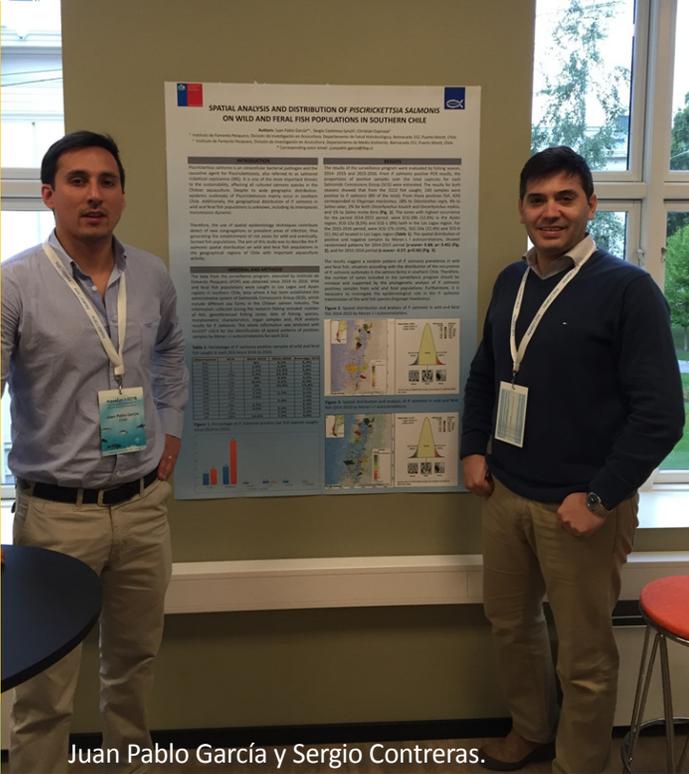
Un equipo de profesionales del Instituto de Fomento Pesquero participan este año en el programa Mil Científicos Mil Aulas, instancia que permite acercar el mundo de la ciencia a las aulas, estudiantes de distintos puntos del país reciben en sus escuelas, colegios y liceos la visita de investigadores, quienes realizan una charla, revelando las características de su labor y la motivación que los convirtió en científicos.

Los investigadores IFOP y sus charlas

Patricio Mejías charla el “Medio ambiente marino” en ella presentará las principales características de los océanos del mundo y sus aspectos más relevantes en términos de organismos y especies asociadas. Además de una descripción de los problemas ambientales más apremiantes que afectan el medio ambiente marino como sobrepesca, contaminación y cambio climático.



VOLVER



Juan Pablo García y Sergio Contreras.

silvestres y asilvestradas que efectuamos desde hace 6 años, en particular la distribución espacial de positivities del agente causal de la Piscirickettsiosis en el entorno espacial donde se desarrolla la Salmonicultura.

La idea es intensificar el estudio de la relación entre los dos tipos de poblaciones de peces (de vida libre y en cultivo) respecto de la presentación de positivities y las eventuales implicancias de esta interacción en la transmisión o mantención de la enfermedad en los sistemas de cultivo.

Nuestro departamento efectúa programas de vigilancia de enfermedades de alto riesgo en especies silvestres y asilvestradas desde La Araucanía a Magallanes, en cuerpos de agua dulce y de mar. Por otro lado, también está iniciando un programa de vigilancia de la resistencia bacteriana en la Salmonicultura. Ambos son programas permanentes de la cartera de estudios ASIPA.

Nuestra asistencia como equipo a esta primera conferencia nos permitió interactuar personalmente con los principales científicos e investigadores de estas áreas para intercambiar y compartir experiencias y resultados de diversos estudios epidemiológicos en animales acuáticos. Nos proporcionó una plataforma para la discusión acerca de cómo satisfacer las necesidades de investigación del sector y facilitar la interacción con las diferentes partes interesadas, la industria, los investigadores y los organismos reguladores, para eventuales futuras colaboraciones”.

Luis Ossa charla “El camino de la basura: desde nosotros hasta el océano”, y **Milena Pizarro** “Basura en los océanos” tratarán sobre la contaminación causada por la basura arrojada en lugares no permitidos. Se mostrarán las posibles fuentes de generación de basuras, los diferentes impactos que pueden provocar en el medio ambiente y organismos marinos, el destino final y sus posibles soluciones.

Jorge Azócar “La ruta de las tortugas marinas” y **Patricia Zárate** “Ayudemos a proteger a las tortugas marinas” Las tortugas marinas nos enseñan que “todo está conectado”, Ellas son parte de dos ecosistemas vitales, las playas y los sistemas marinos. Si las tortugas se extinguen, estos dos sistemas se debilitan. Debido a que los humanos usamos el océano como una importante fuente de alimento y usamos las playas para muchas actividades, el debilitamiento de estos ecosistemas podría tener efectos dañinos para los humanos.

Carola Hernández “Cómo sabemos el cumpleaños de los peces” la investigadora explica a los niños cómo se calcula la edad de los peces por medio de los otolitos

Catherine Grendi “El cambio climático” explica de manera sencilla a los niños, las diferencias que hay en los conceptos vinculados con el cambio climático, como son el efecto invernadero como parte de un proceso natural, los gases de efecto invernadero y el calentamiento global de origen antrópico. Lo importante es concientizarlos, y que tomen un rol activo en la comunidad, transmitiendo el mensaje y realizando sencillas, cotidianas y muy valiosas acciones para reducir nuestra huella de carbono.

Loreto Ovalle “Los peces también se enferman” explica que los peces sufren enfermedades, las técnicas que se utilizan para detectarlas en el laboratorio y finalmente la importancia que tiene la detección de estas enfermedades en los sistemas acuáticos y para las comunidades de personas que viven de la pesca y la acuicultura.

Victoria Escobar “Los corales en Chile”, en esta charla se da a conocer a la comunidad escolar la presencia e importancia de los corales de aguas frías existentes en aguas chilenas y mar adyacente. Además el importante rol que cumplen estos organismos como hábitat para otras especies y cómo les afecta la actividad pesquera.

Las visitas guiadas

En el **Centro de Maricultura Hueihue**, se recibirán alumnos de los colegios San Juan de Ancud y Rayen Mapu de Quellón. Se les mostrará un video con el

quehacer institucional y luego una visita guiada a las dependencias del centro laboratorios y cultivos de los recursos disponibles. Luego de forma interactiva los alumnos podrán ver mediante equipos de microscopía y multimedia organismos de tamaño pequeño.

En el **Centro Putemun** se recibirán a los colegio Ayelén de Dalcahue, Liceo Insular de Achao, Liceo Ramón Freire y Escuela Pedro Velázquez Bontes; los niños obtendrán información sobre los impactos de la actividad acuicultora en el medio ambiente. También se explicarán las causas y consecuencias en el medio ambiente y sociedad de las floraciones de algas nocivas (marea roja) los investigadores a cargo de la actividad son: Elías Pinilla, Cristian Ruiz, Herald Contreras y Vladimir Murillo



