



BOLETÍN INFORMATIVO

ISSN: 1510-8503

Marzo 2009

Nuevos Equipos para el Laboratorio

La DINARA ha realizado una importante inversión en el Laboratorio de Análisis Pesqueros (LAPP) del Departamento de Industria Pesquera incorporando equipos de alta tecnología que permiten el desarrollo de ensayos en tiempos menores, con mayor precisión e incorporación de técnicas analíticas antes no desarrolladas por el LAPP.

Para el laboratorio de Análisis Químico e Instrumental se ha adquirido un Espectrofotómetro de Absorción Atómica con Horno de Grafito (AAS-GF por su sigla en Inglés) que permite la determinación de metales pesados tales como el Plomo y el Cadmio en concentraciones muy pequeñas en los productos de la pesca. Es así, que se puede determinar la presencia de estos contaminantes de acuerdo a los límites estipulados por la normativa Internacional existente hoy en día.

También se ha adquirido un detector de fluorescencia para el Cromatógrafo Líquido de Alta Presión (HPLC) que permite incorporar nuevas metodologías analíticas para el análisis de biotoxinas de origen marino.

En otras entregas continuaremos desarrollando las adquisiciones de los otros laboratorios que comprende el LAPP.

Por mayor información: hgiudice@dinara.gub.uy

Contenido

- Página 1
Nuevos equipos para el Laboratorio
Transferencia tecnológica de Producción de Pejerrey
- Página 2
Programas DINARA en la Antártida
- Página 3
Fiscalización en Ríos y Arroyos
Precios de Pescados y Mariscos
- Página 4
El Acceso a Documentación Científica Marina
- Página 5
Convenio de Cooperación CARU - DINARA
Crecimiento Mundial de la Acuicultura
- Página 6
Crecimiento Mundial de la Acuicultura
Noticias Breves

Experiencia de Transferencia Tecnológica de Producción de Pejerrey *Odontesthes sp.* en San Gregorio de Polanco, Tacuarembó

El Departamento de Acuicultura culminó la transferencia tecnológica de producción de alevinos de pejerrey al grupo "Amaneciendo" integrado por 12 personas asistidas por Técnicos del Programa Uruguay Rural (PUR) del MGAP y de la DINARA.

A instancias de la inquietud del grupo de desarrollar una actividad acuícola que les permita aumentar sus ingresos y de acuerdo a la infraestructura disponible se realizó la propuesta técnica de producción de alevinos de pejerrey a partir de la captura de reproductores maduros presentes en el embalse de Rincón del Bonete.

Una vez identificado el pulso reproductivo en la naturaleza, y previo acondicionamiento de las instalaciones, se realizó la transferencia del manejo

incluyendo las siguientes etapas: pesca en el embalse, identificación de ejemplares maduros sexualmente, extracción de gametos, fecundación artificial, incubación de huevos, larvicultura y producción de nauplios de artemia salina para su alimentación. Finalizada esta etapa las larvas fueron sembradas en un tajamar a fin de continuar con su crecimiento.

Se considera una experiencia viable en la medida que se alcanzó el aprendizaje de la técnica producción de semilla, siendo relevante la solicitud por parte de los interesados de repetir la misma y continuar el aprendizaje con otras especies. Cabe destacar que el apoyo recibido por parte de los técnicos del PUR permitió al grupo consolidarse y alcanzar con éxito los resultados obtenidos.

Por mayor información: mspinet@dinara.gub.uy

Programa de Relevamiento de Desechos Marinos en Antártida y Evaluación de las poblaciones de mamíferos marinos pinnípedos en áreas de la Isla Rey Jorge, Antártida.

Entre el 3 y el 13 de febrero 2009 se continuó con la evaluación de la situación de los efectos de la acción humana pesquera en el ecosistema que se viene desarrollando en Antártida en el marco de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).

El MSc Oscar Pin (Recursos Antárticos, Dep. Biología Poblacional) y el Lic. Alberto Ponce de León (Dep. Mamíferos Marinos) desarrollaron el trabajo en cooperación junto con personal de Medio Ambiente del Instituto Antártico Uruguayo (IAU), dentro del Programa de Relevamiento de Desechos Marinos en Antártida, que incluye áreas de monitoreo y muestreo en el Estrecho de Drake, Península de Fildes en la Isla Rey Jorge (Islas Shetland del Sur), relativamente cercanas a la Base Científica Antártica Artigas (BCAA).

Esta actividad viene siendo cumplida por personal del IAU desde el año 2001 y luego de la reciente firma del convenio de cooperación entre el MGAP y el MDN, se realiza con el aporte técnico de DINARA y el apoyo logístico fundamental del IAU desde el año 2008.



Lobo marino antártico en playa del Estrecho de Drake

Los objetivos del trabajo planteado son múltiples:

- Evaluación de datos reales monitoreados en áreas seleccionadas de la Antártida continental y subcontinental (islas) para la comprobación de la eficacia de la implementación de las medidas de conservación (MC) de la CCRVMA (de acuerdo al manifiesto de la CCRVMA Artículo II, numeral 1).
- Cuantificación y procesamiento de datos que se envían a un banco centralizado por la CCRVMA sobre el estado actual de la Antártida para monitoreo en escala continental en tiempo real.
- Contribución sistemática para la evaluación y prevención de la mortalidad incidental de los recursos vivos marinos antárticos, especialmen-



Elefante marino en Bahía de Maxwell

te en lo referente a las poblaciones naturales de diversas especies de mamíferos marinos pinnípedos y aves marinas antárticas.

- Evaluación de determinadas poblaciones naturales endémicas de mamíferos marinos pinnípedos de elefantes marinos *Mirounga leonina*, foca de Weddell *Leptonychotes weddelli* y lobo marino antártico *Arctocephalus gazella* en el Estrecho de Drake, Isla Rey Jorge.

La finalidad es la siguiente:

- Conservación en su más amplia interpretación del ecosistema antártico en general.
- Observación, detección, cuantificación, registro y comunicación de los efectos reales inmediatos, de mediano y largo plazo de la acción humana en el ecosistema antártico. La CCRVMA especialmente se encarga del monitoreo de los efectos detectables de la acción de las pesquerías antárticas y subantárticas que se desarrollan dentro de su amplia jurisdicción geográfica (los mares antárticos circumpolares al sur de la latitud 55° en algunas zonas y generalmente al sur de la latitud 60°).

La coordinación general y contacto con la CCRVMA se realiza en todos los casos a través del organismo multisectorial constituido por la Comisión Interministerial CCRVMA-Uruguay (CICU), en el cual la DINARA forma parte representando al MGAP. El trabajo descrito significa también el cumplimiento del compromiso asumido por Uruguay frente a la comunidad de naciones del Tratado Antártico sobre la necesidad del desarrollo de la investigación científica y monitoreo del ecosistema antártico, especialmente en el marco conceptual de la explotación de los recursos pesqueros y del posible cambio climático global y sus efectos en los recursos vivos antárticos.

Por mayor información: opin@dinara.gub.uy

Fiscalización en ríos y arroyos

El Área de Fiscalización y Muestreo del Dpto. de Biología Poblacional de la DINARA continúa realizando inspecciones en zonas de la costa del Río de Plata, el Océano Atlántico y de ríos y arroyos. Se ha podido constatar un mayor cumplimiento de la normativa vigente por parte de pescadores artesanales aunque suele constatarse todavía el calado de redes en "áreas prohibidas".

En el recorrido de la costa en la zona de la "Ensenada del Pavón" (zona entre la Bocas del Cufre y arroyo Pavón) para verificar el cumplimiento de la normativa que prohíbe el calado de redes a una distancia menor de 300 metros de la costa se decomisaron 4 redes.

Personal de la prefectura de Juan Lacaze, unos días antes, había retirado otras 7 redes por la misma causa con lo que se totalizaron 900 metros de longitud total de redes decomisadas (aproximadamente 5400 m² de superficie)

Se ha constatado también actividad de pescadores deportivos con artes de pesca no permitidas (redes) para obtención de carnada. De acuerdo a la

normativa vigente (Resolución MGAP de 5 de Noviembre de 2008) la pesca con redes esta totalmente prohibida en ríos y arroyos (con las excepciones fijadas en su artículo 2°), tanto con fines comerciales o deportivos.



Tareas de fiscalización

Por último, destacamos la colaboración de los vecinos de las distintas zonas, quienes proveen información valiosa para las tareas de fiscalización y difusión de la normativa.

Por mayor información: dpagano@dinara.gub.uy

Precios de Pescados y Mariscos en el Mercado Interno

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, en el pasado mes de enero, los pescados y mariscos aumentaron su precio al consumo en el mercado interno un 4,19%. Este significativo aumento superó el incremento del 3,74% que experimentaron los alimentos en general y se ubicaron significativamente por encima del 0,67% de aumento que experimentaron las otras carnes.

Por un lado, el aumento registrado en enero implica un incremento sustantivo en relación a la evolución reciente de los precios de pescados y mariscos. Basta considerar que en todo el año 2008 estos productos acumularon un aumento de 4,60%, apenas superior al registrado solamente en el primer mes de este año.

Sin embargo, la importancia de este aumento puede ser relativizada por dos motivos: primero considerando que en 2008 los precios de pescados y mariscos registraron su menor aumento en los últimos 8 años muy por debajo de la variación de los precios promedio de los alimentos- y en segundo lugar a través del componente estacional de los precios de los productos del mar. Los meses de enero, febrero y mayo suelen ser tradicionalmente meses de aumentos muy superiores a los registrados en el resto del año, en tanto en julio suelen registrarse descensos en los precios.

Se observa en el siguiente cuadro los aumentos promedio de cada mes en los últimos cuatro años. analizando períodos más largos se observa el mismo

componente estacional, aunque en valores más importantes.

Precios de Pescados y Mariscos

Mes	Aumento promedio en los últimos cuatro años
Enero	2,46%
Febrero	1,90%
Marzo	0,20%
Abril	0,26%
Mayo	3,12%
Junio	0,31%
Julio	-0,92%
Agosto	0,27%
Setiembre	0,24%
Octubre	0,18%
Noviembre	0,04%
Diciembre	0,25%
Aumento promedio mensual	0,68%
Aumento promedio anual	8,38%

Fuente: elaboración propia en base a datos del INE

La evolución del precio de pescados y mariscos se sigue a partir de un promedio ponderado de los precios de la corvina entera, el filet de merluza y graded de sardinas. Fue el filet de merluza quien registró el mayor incremento en enero, 6,09%, en tanto la corvina entera y el graded de sardina aumentaron 2,19% y 1,03% respectivamente.

Por mayor información: lfalkin@dinara.gub.uy y jrios@dinara.gub.uy

Ya hace más de una década que hablamos del acceso libre a través de Internet a la literatura científica. La información que generan nuestros investigadores, es plasmada en documentos, informes, artículos, tesis y otras publicaciones impresas o ya nacidas digitalmente. En la filosofía del acceso libre existe el argumento ético que la investigación financiada por el público debe estar a disposición del público.

Las nuevas tecnologías permiten digitalizar, colocar en la red de Internet esa documentación generada. Para ser esto posible las bibliotecas hicimos que nuestros documentos salieran de sus salas y estuvieran disponibles al público en un recinto virtual de libre acceso. La Web e Internet es el medio para hacer esto posible. A ese recinto virtual le llamamos *Repositorio*. Tuvimos que unirnos, fortalecernos, capacitarnos para llevar adelante el ansiado proyecto y debemos continuar estudiando mejores formas de llegar con excelencia a nuestros usuarios, satisfacer sus demandas y adelantarnos a ellas.

El Centro de Documentación y Biblioteca CEDYBI, de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos DINARA, entendió necesario formar parte de la iniciativa de la COI (Comisión Oceanográfica Intergubernamental) de UNESCO: OceanDocs, el Repositorio institucional de la COI, propiciada por la Asociación Internacional de Bibliotecas y Centros de Información en Ciencias Marinas y Acuáticas, IAMSLIC.

Las colecciones del CEDYBI DINARA disponibles en Ocean Docs

En agosto de 2008 nos incorporamos al Repositorio con las siguientes colecciones:

1. Informes técnicos
2. Boletines informativos
3. Tesis
4. Libros

Acceso a DINARA en OceanDocs: <http://iodeweb1.vliz.be/odin/handle/1834/2547>

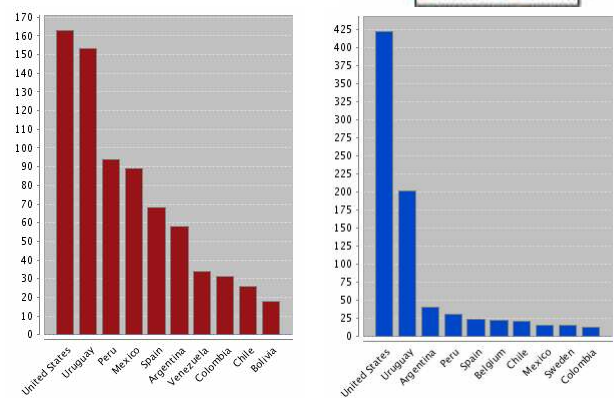
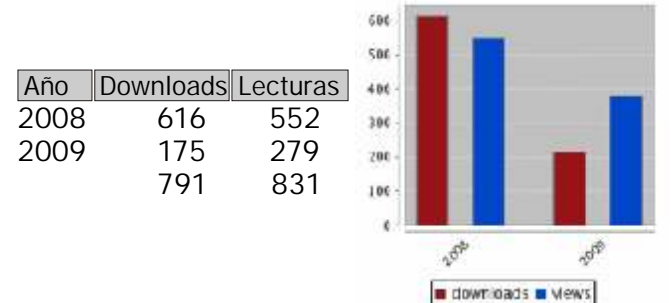
Se irán incorporando otros documentos y paulatinamente más colecciones. Asimismo en la página *Web de la DINARA en Biblioteca Publicaciones* encuentran todos estos documentos y más.



Está probado que los artículos disponibles en un *Repositorio de OA* tienen más accesos (lectores), son citados y por lo tanto mayor impacto. La visibilidad de los resultados de las investigaciones nos beneficia a todos.

En las siguientes gráficas presentamos ejemplos de ello:

Documentos bajados y visitas al Repositorio de DINARA:



Son varias las lecturas que se pueden hacer de estas estadísticas, la más importante es el interés que hay por la información generada, resultados de las investigaciones realizadas y cómo esta nos posiciona en el universo generador de conocimiento.

Estadísticas OceanDocs en:

<http://iodeweb1.vliz.be/odin/stats>

Otra iniciativa que forma parte del movimiento internacional OA, es AVANO

<http://www.ifremer.fr/avano/index.jsp>

Avano ofrece el acceso a 166699 recursos electrónicos referidos a ciencias marinas y acuáticas.

En <http://www.ifremer.fr/avano/archives.htm> encuentran las distintas instituciones de investigación, universidades, institutos, asociaciones que integran esta red de colaboradores, ofreciendo el acceso libre a sus recursos electrónicos. OceanDocs es una de ellas y la DINARA es parte de OceanDocs.

Una eficaz participación de todos los actores (directivos, gestores, investigadores, bibliotecólogos, servicios de información, informáticos, comunicadores, entre otros) permitirá que el Repositorio sea una imagen de la propia Institución.

Por mayor información: biblioteca@dinara.gub.uy y asogaray@dinara.gub.uy

Sobre la base de los vínculos amistosos y de colaboración recíproca que existen y han existido siempre entre la Comisión Administradora de Río Uruguay (CARU) y la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) y teniendo en cuenta además la necesidad de contar con un marco apropiado para el desarrollo de sus relaciones de cooperación científica y técnica, los pasados días de febrero se suscribió un Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre la CARU y DINARA. La primera estuvo representada por su Presidente actual, el Embajador Hernán Darío Orduna y por la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos lo hizo su Director Daniel Montiel.

Se acordó en este sentido que se continuarán promoviendo, como hasta ahora, la cooperación científica y técnica, con el objeto de desarrollar conjuntamente programas de estudio e investigación en el marco de sus respectivas competencias. Esto permitirá contar con insumos necesarios para la administración y preservación de los recursos ícticos en el tramo del Río Uruguay compartido con la República Argentina.

Por tal razón, se promoverán la realización de programas, proyectos u otras formas de cooperación mutua incluidas en los términos de este acuerdo, así como los detalles complementarios respectivos, serían objeto de Acuerdos Específicos, en los cuales se establecerán los objetivos particulares, las actividades a realizar, los costos que demanden y las formas de financiación.

Asimismo, se establece en el presente convenio que la cooperación podrá incluir especialmente el Intercambio de información científica y tecnológica y entrenamiento de personal científico y técnico.

Se promoverá la implementación conjunta o coordinada de programas o proyectos especiales, particularmente mediante campañas de investigación científica y cualquier otra forma de Cooperación en la cual ambas Partes Contratantes



Bancos en el Río Uruguay

se pongan de acuerdo.

Para el presente año, en el marco de este Convenio Científico, se desarrollarán las siguientes actividades de investigación: Relevamiento de la Ictiofauna del Río Uruguay Evaluación de los Recursos Ictícolas a través de Hidroacústica y Pesca, Pesquerías Artesanales, Evaluación de la Reproducción de Peces Migratorios, Identificación de Áreas de Cría, Genética de Poblaciones de Especies Migratorias, Campañas de Evaluación del Surubí en la zona de Pto Yerúa Daymán y del Dorado en Salto Chico. Las mencionadas actividades contarán con el apoyo económico de la CARU el cual estará en el orden de los US\$ 120.000.

Por otro lado la DINARA obrando conjuntamente en el marco del presente Convenio colaborará con el aporte sustantivo de sus técnicos y profesionales en las distintas materias, como también la disponibilidad de laboratorios con sus respectivos insumos, equipos de hidroacústica, embarcaciones y con vehículos para los traslados por tierra.

Mayor información: apereira@dinara.gub.uy



Links relacionados
[Comisión Administradora del Río Uruguay](#)

América Latina y el Caribe lideran el crecimiento mundial de la acuicultura

En un comunicado de prensa difundido recientemente por la FAO se informa que América Latina y el Caribe es la región del mundo que presenta la mayor tasa de crecimiento en su producción acuícola, de acuerdo a la última edición del El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2008 (SOFIA). El desarrollo futuro de una acuicultura basada en piscifactorías, podría reducir la sobreexplotación de las poblaciones naturales.

Santiago de Chile, 2 de marzo de 2009- América Latina y el Caribe es la región del mundo que presenta la mayor tasa de crecimiento en su producción acuícola, señala en la última edición del El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2008 (SOFIA), difundido hoy por la FAO.

El crecimiento medio anual de la acuicultura en la Región fue de 22 % para el periodo 1970-2006, mientras que el promedio mundial fue de 8,8 %, lo

que tiene una enorme importancia dado que según el SOFIA- es probable que ya se haya alcanzado el máximo potencial de los océanos mundiales en cuanto a producción procedente de los recursos marinos naturales, por lo que el crecimiento futuro de la producción deberá proceder de la acuicultura.

Si bien Asia contribuye con el 90% de la producción global de productos acuícolas, la superficie disponible para la expansión del sector se ha agotado prácticamente, en tanto que en América Latina y El Caribe se cuenta con el mayor potencial en términos de superficie disponible para el crecimiento de la actividad.

“La acuicultura es el sector de la producción de alimentos de origen animal con un crecimiento más rápido y, por primera vez, puede suministrar la mitad

América Latina y el Caribe lideran el crecimiento mundial de la acuicultura

de todo el pescado consumido en el mundo”, señaló el Oficial Principal de Pesca y Acuicultura de la Oficina Regional de la FAO, Jorge González de la Rocha, destacando su aporte a la seguridad alimentaria de América Latina y el Caribe.

Chile y Perú, principales productores de la Región

Chile es el segundo productor mundial de salmón cultivado, representa 31 % de la producción mundial. Además, es el séptimo productor mundial de pescado para consumo humano, con un crecimiento de 9,8% en su volumen de producción desde 2004 a 2006. En el último decenio, en América Latina y el Caribe los salmónidos han superado a los camarones como el grupo de especies más producido, como resultado del rápido crecimiento de la producción de salmón en Chile.

Perú, por su parte, es uno de los tres principales productores de pesca de captura en el mundo, responde por 7 millones de toneladas, mientras que Chile alcanza las 4,2 millones de toneladas. En cuanto a la Amazonía, el SOFIA señala que la mayor parte de las poblaciones de peces amazónicos (60

%) están sub-explotadas, mientras que el 30 % están sobre-explotadas o en recuperación.

“América Latina tiene un excedente de pescado, pero su población prefiere en general consumir la carne roja al pescado. Sin embargo, parece probable que este patrón de consumo se modifique lentamente, aumentando el consumo de pescado gracias al crecimiento de los canales de distribución y la preferencia creciente por alimentos saludables”, señaló al respecto Jorge González de la Rocha.

Según el SOFIA, en 2015 la población de América Latina podría consumir entre 1,0 y 1,2 millones de toneladas anuales de pescado más que en el año 2005, lo cual corresponde a un incremento de más del 20 %.

Más información

Informe “El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2008”:

<http://www.fao.org/docrep/011/i0250s/i0250s00.htm>

Pesca - Oficina Regional de la FAO para América

Latina y el Caribe: <http://www.rlc.fao.org/es/pesca>

Subcomité sobre Acuicultura de la FAO:

<http://www.rlc.fao.org/es/pesca/subco.htm>

Noticias Breves

- ∴ El 1º de marzo se abrieron los registros de DINARA para recibir nuevas solicitudes de incorporación a la pesca artesanal en las zonas J, L y E. Es requisito indispensable el haber sido censado en el año 2007 para gestionar la solicitud de incorporación. Durante el mes de marzo los técnicos de la Unidad de Pesca Artesanal estarán recorriendo las distintas zonas a efectos de explicar los procedimientos y aclarar las dudas que existan.
- ∴ El Dr. Alejandro Flores Nava es el nuevo oficial de Acuicultura y Pesca de la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe. Alejandro Flores es un especialista en acuicultura de amplia trayectoria, consultor externo de FAO desde 1999 y fue el Consultor Internacional responsable de facilitar los talleres y redactar los documentos de Política y Estrategia en el marco del Proyecto de Cooperación Técnica FAO DINARA “Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura en Uruguay. Durante el desarrollo de dicho proyecto supo granjearse el reconocimiento y la amistad de todos los participantes por su capacidad de dialogo franco y por la solvencia y amabilidad de sus aportes. Desde esta nueva posición será sin duda un gran impulsor del desarrollo de la acuicultura sostenible para América Latina y el Caribe.
- ∴ El 25 y 26 de marzo en Bogotá la Unión Europea realizará un seminario sobre su nuevo Reglamento para Combatir la Pesca Ilegal, no Declarada y No Reglamentada. Este reglamento obliga a todas las importaciones de terceros países en la UE a estar acompañadas de un Certificado donde conste el cumplimiento de la normativa establecida en el reglamento. Es una instancia de cooperación financiada por la UE a efectos de explicar y aclarar los alcances del mismo y su operativa, estando prevista la asistencia de un representante de DINARA. A su regreso se realizará una presentación a los operadores del sector acerca de la implementación en nuestro país de este nuevo reglamento comunitario.
- ∴ El 28 de febrero finalizó la temporada de extracción de almejas en el este del Departamento de Rocha. La pesquería actualmente está cerrada no pudiéndose extraer producto ni otorgar nuevas guías de transporte. Durante la temporada existió una eficaz colaboración de Prefectura Nacional Naval y la Dirección Nacional de Aduanas. Una vez evaluada la actividad realizada y la situación del recurso se fijarán pautas para el año 2010.

Colaboraron en esta edición:

Contenidos: Horacio Giudice, Mónica Spinetti, Alfredo Pereira, Oscar Pin, Alberto Ponce de León, Diego Pagano, Leonardo Falkin, José Ríos, Aída Sogaray, Daniel Gilardoni.

Edición de Contenidos: Daniel Gilardoni

Diseño y Difusión: Carolina Pereira