

# INFOPESCA

ISSN 1515-3625

## *Internacional*

**\* Policultivo con camarón en México**

**\* Manual de bivalvos en Argentina**

**\* Regreso de la sardina en Brasil**





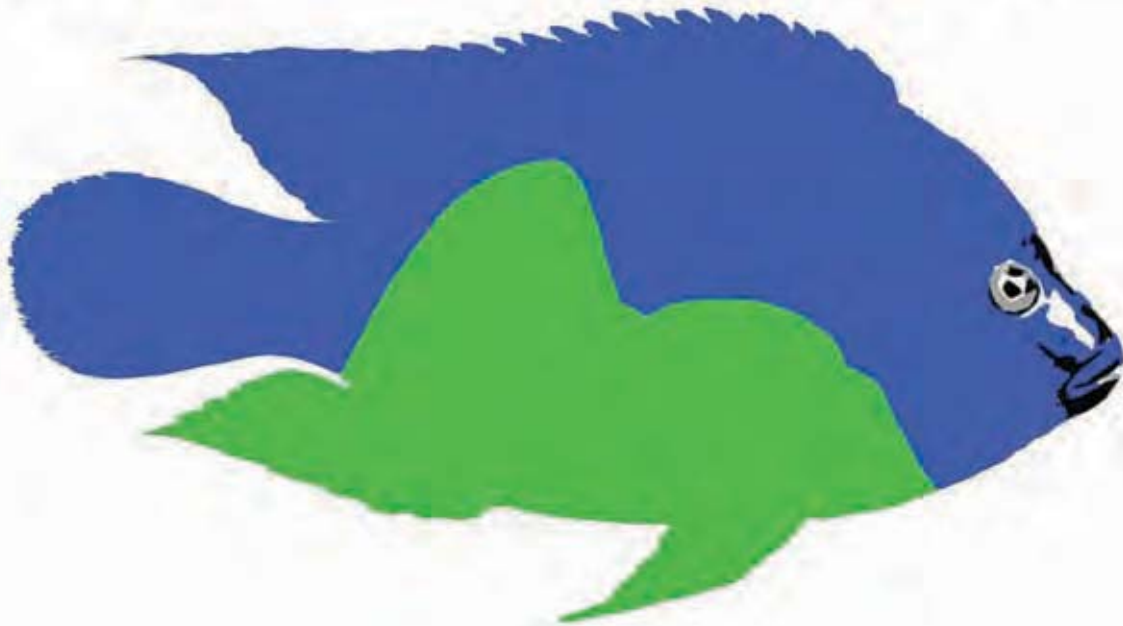
SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL,  
ABASTECIMENTO E PESCA



**FIPERJ**  
Fundação Instituto de Pesca  
do Estado do Rio de Janeiro



**INFOPECA**



# **Conferencia Mundial de Tilapia**

## **Río de Janeiro - Brasil**

**Auditorio de la Scola de Guerra Naval - A los pies del Pan de Azúcar!**

**16 al 18 de setiembre 2013**

**por información, visite nuestro sitio: [www.infopesca.org/tilapia](http://www.infopesca.org/tilapia)**

## NOTICIAS

7

## MERCADOS

12

### El regreso de la sardina. Historia reciente de capturas y comercio en Brasil

W. Santos

La importancia de la "sardinha verdadeira" (*Sardinella janeiro*) en el sector pesquero de Brasil es histórica. Luego de que las capturas locales comenzaran a mermar, y que el país debiera recurrir a sardina importada, en años recientes se produjo una recuperación de los desembarques locales. Sin embargo, la dependencia de lo importado sigue siendo relevante.



### Programa de Eco-certificación del MSC: Importancia en el mercado mundial

R. Polanco

Con la creciente demanda mundial de pescado para consumo, piensos, y como fuente de ácidos grasos para el mercado de los suplementos omega-3, muchas empresas están centradas más que nunca en la sostenibilidad ambiental.



18

### Pepino de mar: una alternativa para la diversificación de la maricultura en Colombia

V. A. Martínez y A. R. Forero

Desde tiempos inmemoriales, el pepino de mar está asociado a la alta gastronomía tradicional asiática, tanto por su sabor como por sus propiedades nutritivas y presuntamente curativas.



22

## CONTROL DE CALIDAD

27

### Manual de buenas prácticas para la producción de moluscos bivalvos

C. Gentile, M. Álvarez y R. Duffard

Mediante un trabajo conjunto realizado entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, y el Consejo Federal de Inversiones. Se confeccionó el «Manual de buenas prácticas para la producción de moluscos bivalvos».



## ACUICULTURA

30

### Cría sostenible de camarón en Baja California: experiencia de Aonori Aquafarms

B. Moll

La sostenibilidad es un factor importante en la comercialización de pescado, y el desarrollo del cultivo de camarón de una manera sostenible representa un gran desafío para la acuicultura. La empresa Aonori Aquafarms ha desarrollado un nuevo proceso del cultivo de camarón café del Pacífico (*Farfantepenaeus californiensis*) que da como resultado una mejor sostenibilidad y excelente calidad, sin que haya un incremento de los costos de producción.



### Proteína vegetal en la dieta de peces carnívoros: una nueva apuesta

A. N. Rombenso, C. Crouse y J. Trushenski

En la acuicultura, la ración es un asunto fundamental, dado que representa entre el 60 y el 70% de los costos operativos, según el sistema de cría empleado. Al depender tanto de la harina y el aceite de pescado, esos costos están en permanente amenaza de seguir incrementándose.

33



## REPORTES GLOBEFISH

### Mercado de camarón



43



# La Feria Más Grande en América Latina para Equipo Marino, Pesca, Acuicultura y Seafood



Certificación:

Noviembre 07 - 09

2013

Lima - Perú



## ¡Reserve su Stand Hoy!

[www.thaiscorp.com](http://www.thaiscorp.com)

Sede:

Centro de Exposiciones Jockey



Co-Organizadores:



Red de Ayudas:

**ARGENTINA:**  
Julio Fernando Roffo  
Tel: (5411) 4388-0072  
Móvil Nac.: (011) 15 4049 4900  
Móvil Int.: (54 9 11) 4049 4900  
Julio F. Roffo  
jroffo@speedy.com.ar

**ESPAÑA:**  
Cámara de Comercio de Perú en España - CCPE  
Tel: 0034 93 415 2372  
Aurelia Ramírez Quiroz  
aramirez@ccipc.org

**BRASIL:**  
Portal Do Peixe  
Tel: 55-62-9215-3499  
Fax: 55-62-3527-166  
William Batista do Santo  
contato@portaldopeixe.com

**INDIA:**  
Thais Expo Pvt. Ltd.  
Tel: +91-184-4030999  
Jitender Kumar  
jkumar@thaiscorp.in

**CHILE:**  
Mundo Acuicola Pesquero  
TeleFax: (56-65) 435090  
Claudio Berkhoff Alcarraz  
cberkhoff@mundoacuicola.cl

**REINO UNIDO:**  
Aquaculture Directory  
Nisa Media Ltd.  
Tel: +44 117 230 6493  
Sabby Major  
smajor@aquaculturedirectory.co.uk

**CHINA:**  
Tope Exhibition Services Co., Ltd.  
Tel: +86-21-27100490  
Summer Fang  
topechina@163.com

**TURQUÍA:**  
Selten Uluslararası Fuar Ve Aksestarları Tic. Ltd. Sti  
Tel: +902122124988  
Selten Hasdal  
selten@selten.com

**DINAMARCA:**  
Danish Export Association  
Tel: (+45-2) 941 5111  
Carsten Bidsted  
Commercial Officer  
carbid@um.dk

**U.S.A.:**  
Universal Trade Network Inc.  
Tel: (571) 313-0510  
Berta Verastegui  
berta@utnevents.com

Auspiciados:



ORGANIZA: THAIS CORPORATION S.A.C. - TELEFONO: (511) 201-7820 - THAIS@AMAUTA.RCP.NET.PE



# editorial

*La respuesta a muchos de los cambios que se le plantean al futuro de la pesca y la acuicultura, son sin duda el hilo conductor del contenido temático de este número.*

*Es así como por ejemplo, asistimos a un auspicioso regreso de los cardúmenes de sardina a la pesca brasileña, luego de años de muy bajas capturas. O vemos cómo luego de décadas de cultivo de dos especies de camarón que prácticamente dominaron ese segmento del mercado, aparece una tercera que promete intercalarse en la competencia, al tiempo que se registran avances en materia de insumos para alimentos en acuicultura, las certificaciones y el avance de la maricultura, entre otras materias que presenta ese número.*

*Y ni siquiera la propia revista es ajena a cambios y transformaciones: será éste, el último número que dirija, edite y coordine quien esto escribe. Se cierra de esta manera un ciclo en nuestra vida profesional, ciclo que estuvo caracterizado por un enorme crecimiento personal y acompañado desde siempre por el gran estímulo que significó, entre otras tareas, materializar la existencia y continuidad de esta publicación.*

*Esto no implicará en modo alguno una discontinuidad de la misma, sino todo lo contrario: Infopesca Internacional seguirá viendo la luz y cumpliendo con su rol de acercamiento al sector productivo pesquero y acuícola de nuestra región, difundiendo y compartiendo la información que aporte al crecimiento y desarrollo de aquél, como lo ha venido haciendo desde su nacimiento, hace ya 15 años.*

*Demás está decir que comprometeremos nuestros propios esfuerzos desde donde nos toque actuar, para seguir aportando a dicha continuidad. Pero en este momento preciso, y ahora sí, hablando desde lo personal, quiero aprovechar la oportunidad para expresar públicamente el agradecimiento a autores, anunciantes y lectores, que desde el inicio respaldaron este proyecto y lograron que esta tarea me resultara tan apasionante.*

Santiago Caro

**Director General**  
Roland Wiefels

**Director/ Redactor Responsable**  
Santiago Caro  
Julio Herrera y Obes 1296  
11200, Montevideo, Uruguay

**Asesor Técnico**  
Nelson Avdalov

**Colaboraron en este número**  
Leonardo Faraone, Rodrigo Misa,  
Javier López, Graciela Pereira, Carolina Ipar,  
Gloria Scelzo, Nancy Hernández.

## INFOPESCA INTERNACIONAL

Es una publicación oficial de Infopesca.  
ISSN 1515-3625  
Autorización del MEC N° 1223  
Los artículos firmados, son de responsabilidad exclusiva de sus autores.  
Prohibida su reproducción total o parcial sin previo consentimiento del Redactor Responsable.

Julio Herrera y Obes 1296. 11200  
Tel.: (598) 2902 8701 - Fax: (598) 2903 0501  
Montevideo - Uruguay  
e-mail: infopesca@infopesca.org  
www.infopesca.org

## Otros servicios de la red INFO

INFOFISH (Asia)  
1st Floor, Wisma LKIM  
47120 Puchong, Selangor de Malaysia  
Tel: +60380649298/9306  
info@infofish.org - www.infofish.org

INFOPECHE (Africa)  
Tour C, 19ème étage, Cité Administrative  
Abidjan 01, Côte d'Ivoire  
Tel: (225) 20228980; Fax: (225) 20218054  
infopeche@aviso.ci - www.infopeche.ci

INFOSAMAK (Países árabes)  
71, Bd Rahal El Meskini  
20000 Casablanca, Marruecos  
Tel: (212) 522540856  
Fax: (212) 522540855  
infosamak@infosamak.org - www.infosamak.org

INFOYU (China, R.P.)  
Room 514, Nongfeng Bld  
No. 96, East Third Ring Road  
Chaoyang District - Beijing 100122 - P.R. China  
Tel: +86 10 59199614 - Fax: +86 10 59199614  
infoyu@agri.gov.cn - www.infoyu.net

GLOBEFISH (FAO-FIU)  
Viale delle Terme di Caracalla 00153 Roma, Italia  
Tel: (39) 0657056313; Fax: (39) 06570 55188  
globefish@fao.org - www.globefish.org

EUROFISH (Europa Oriental)  
H.C. Andersens, Boulevard 44-46  
DK-1553 Copenhagen V, Denmark  
Tel: (45) 333 777 55; Fax: (45) 333 777 56  
info@eurofish.dk - www.eurofish.dk

**Diseño y armado**  
Andrea Desalvo  
andrea.desalvo@gmail.com

**Foto de portada:**  
SINDIPI

**Impresión**  
Empresa Gráfica Mosca - D.L.: 335.745

**Comercialización:**  
Mónica Tosar - monica@siglo.com.uy

siglo COMUNICACIÓN



## **The return of sardine. Recent developments of catches and trade in Brazil**

*By Wilson Santos*

The importance of "sardinha verdadeira" ("genuine sardine"- *Sardinella janeiro*) in the fisheries sector of Brazil is historic. Fundamentally, for having been featured in the great development of the national canning industry, which had it as the main raw material. After local catches began to wane, and that the country should rely on imported sardines, in recent years there has been a recovery of local landings. However, the dependence on imported is still relevant.

## **MSC Eco-label programme: its importance in the world seafood market**

*By Rodrigo Polanco*

With the growing global demand for food as fish, feed, and as a source of fatty acids for the market for omega-3 supplements, many companies are focusing more than ever on environmental sustainability and to ensure that these valuable resources are duly protected all along their supply chains. However, apart from this business need, there are many strong social and economic reasons to ensure the sustainability of fish supply.

## **Sea cucumber: an alternative for diversification of mariculture in Colombia**

*By Vianys Agudelo Martínez and Adriana Rodríguez Forero.*

Since ancient times, sea cucumber is associated with high traditional Asian cuisine, both for its taste and for its allegedly nutritional and healing properties. International demand has remained strong in recent years, to the point that their extraction in various oceans of the world is in danger. The response to this reality is the artificial culture, for which it is important to know the right species and their biological characteristics.

## **Manual of Good Practices for bivalve mollusc production**

*By César Gentile, Marcela Álvarez and Ramiro Duffard*

Through a close inter-institutional cooperation, the Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries of Argentina, through its Direction of Aquaculture, and the Federal Council of Investments (CFI) prepared a "Manual of Practice for bivalve mollusc production". This work also received inputs from experts, producers and institutions involved in quality assurance issues.

## **Sustainable shrimp farming in Baja California. The case of Aonori Aquafarms**

*By Benjamin Moll*

Sustainability is an important issue in seafood marketing, and development of sustainable shrimp culture presents a major challenge to aquaculture. We have developed a new approach to shrimp culture that results in substantially improved sustainability and excellent quality without increased production costs, based on the culture of *Farfantepenaeus californiensis*, the pacific brown shrimp. This article briefly describes the farming methods and how they address commonly accepted standards of sustainability.

## **A new look at soy protein in carnivorous fish feeds**

*By Artur Nishioka Rombenso, Curtis Crouse and Jesse Trushenski*

Aquafeeds become a major concern in aquaculture, because they represent around 60-70% of aquaculture operation costs depending on the kind of system utilized.

Relying on both fishmeal and fish oil as its main raw materials, these costs are in constant threat of further increased, due to the current situation of the small pelagic fisheries. That is why the search for alternative sources of protein which could allow reducing the percentage of those ingredients, is an ongoing process that involves many researchers.

### Les sardines sont de retour. Histoire récente de leurs prises et de leur commerce au Brésil

Par Wilson Santos

L'importance de la "vraie sardine" (*Sardinella janeiro*) dans le secteur halieutique brésilien est historique. Elle a fondamentalement été responsable du grand développement des conserveries dont elle a longtemps été la principale matière première. Quand les prises ont diminué, le pays a dû importer des sardines pour ses conserveries. Récemment, néanmoins, les captures se sont récupérées mais la dépendance des importations continue importante.

### Programme d'éco-certification du MSC: son importance sur le marché mondial

Par Rodrigo Polanco

Avec une demande mondiale croissante pour les produits halieutiques destinés à la consommation humaine, à la préparation de rations animales ou comme source d'acides gras pour le marché des compléments alimentaires en oméga-3, beaucoup d'entreprises se sentent concernées par la protection de l'environnement et par la pérennité de leur approvisionnement. En plus de la durabilité des activités de ces entreprises, il y a également d'importants motifs économiques et environnementaux pour garantir la pérennité de l'offre des poissons.

### Concombres de mer: une possibilité de diversification de l'aquaculture en Colombie

Par Vianys Agudelo Martínez et Adriana Rodríguez Forero.

Depuis toujours, les concombres de mer sont associés à la haute gastronomie traditionnelle asiatique, aussi bien pour leur saveur et leurs propriétés de nutrition que pour leurs prétendues qualités thérapeutiques. La demande internationale de concombres de mer s'étant solidement maintenue au cours des dernières années, son extraction des divers océans du monde est devenue problématique. La solution vient de l'aquaculture et nous pouvons constater l'importance de la connaissance des espèces les plus adéquates pour cette finalité.

### Manuel des bonnes pratiques pour la production des mollusques bivalves

Par César Gentile, Marcela Álvarez et Ramiro Duffard

Un travail conjoint réalisé par la Direction de l'aquaculture du Ministère argentin de l'agriculture, de l'élevage et des pêches et le Conseil fédéral de l'investissement (CFI: <http://www.cfired.org.ar/>), comptant avec les contributions d'experts et de producteurs, a permis l'édition du " Manuel des bonnes pratiques pour la production des mollusques bivalves " en Argentine.

### L'élevage durable de crevettes en Basse Californie: l'expérience d'Aonori Aquafarms

Par Benjamin Moll

La durabilité constitue un facteur important de la commercialisation des produits halieutiques. Le développement de l'élevage durable de crevettes représente ainsi un grand défi pour l'aquaculture. L'entreprise Aonori Aquafarms a développé un nouveau procédé d'élevage de la crevette "café du Pacifique" (*Farfantepenaeus californiensis*) qui combine la durabilité et une excellente qualité, sans augmenter les coûts de production. Cet article décrit les méthodes d'élevage utilisées et explique comment comprendre les standards de durabilité communément acceptés.

### De la protéine végétale dans la diète des poissons carnivores: un nouveau pari

Par Artur Nishioka Rombenso, Curtis Crouse et Jesse Trushenski

En aquaculture, la ration animale est fondamentale car elle représente de 60 à 70% des coûts opérationnels, selon les systèmes d'élevage utilisés. Par leur dépendance de la farine et de l'huile de poisson, ces coûts menacent d'augmenter, en fonction de l'actuelle situation des captures de petits pélagiques. C'est pour cela que nombre de chercheurs s'activent à trouver des sources alternatives de protéines qui permettent de diminuer cette dépendance.

### **A volta da sardinha. História recente das capturas e do comércio no Brasil**

*Por Wilson Santos*

A importância da "sardinha verdadeira" (*Sardinella janeiro*) no setor pesqueiro do Brasil é histórica. Fundamentalmente, por ter sido protagonista do grande desenvolvimento da indústria de enlatamento, da qual foi matéria prima principal. Há muitos anos que as capturas diminuíram fazendo com que as indústrias recorressem à importação de sardinhas. No entanto, recentemente, houve uma boa recuperação dos desembarques de sardinha, sem contudo reduzir completamente a importância das importações.

### **Programa de Eco-certificação do MSC: Importância no mercado mundial**

*Por Rodrigo Polanco*

Com a crescente demanda mundial de pescado para consumo, para rações animais, e como fonte de ácidos graxos para o mercado dos suplementos omega-3, muitas empresas estão centradas mais que nunca na sustentabilidade ambiental e na garantia que, nas suas cadeias de suprimento, este valioso recurso esteja protegido. No entanto, além desta necessidade de negócio, também existem fortes razões sociais e econômicas para garantir a sustentabilidade da oferta de pescado.

### **Pepino do mar: uma alternativa para a diversificação da maricultura na Colômbia**

*Por Vianys Agudelo Martínez e Adriana Rodríguez Forero.*

Desde sempre, o pepino do mar está associado à alta gastronomia tradicional asiática, tanto pelo seu sabor quanto pelas suas propriedades nutritivas e presumivelmente curativas. A demanda internacional se manteve firme nos últimos anos, a ponto de sua extração em vários mares do mundo se encontrar em perigo. A resposta a esta realidade é a aquicultura, para a qual é importante o conhecimento das espécies adequadas e de suas características biológicas.

### **Manual de boas práticas para a produção de moluscos bivalves**

*Por César Gentile, Marcela Álvarez e Ramiro Duffard*

Graças a um trabalho conjunto realizado pelo Ministério de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, através de sua Direção de Aquicultura, e o Conselho Federal de Investimentos (CFI: <http://www.cfired.org.ar/>), com a contribuição de técnicos especializado, de produtores e de instituições afins no controle de qualidade, foi preparado o "Manual de boas práticas para a produção de moluscos bivalves".

### **Criação sustentável de camarão na Baixa Califórnia: a experiência de Aonori Aquafarms**

*Por Benjamin Moll*

A sustentabilidade é um fator importante na comercialização de pescado, e o desenvolvimento do cultivo de camarões de uma forma sustentável representa um grande desafio para a aquicultura. A empresa Aonori Aquafarms desenvolveu um novo processo de cultivo do "camarão café" do Pacífico (*Farfantepenaeus californiensis*) que dá como resultado uma melhor sustentabilidade e uma excelente qualidade, sem que haja um incremento nos custos de produção. Este artigo descreve brevemente os métodos de cultivo utilizados e explica como abordar os padrões de sustentabilidade comumente aceitos.

### **Proteína vegetal na dieta de peixes carnívoros: uma nova aposta**

*Por Artur Nishioka Rombenso, Curtis Crouse e Jesse Trushenski*

Na aquicultura, a ração é um tema fundamental, já que representa entre 60 e 70% dos custos operativos, de acordo com o sistema de criação utilizado. Ao depender tanto da farinha e do óleo de pescado, estes custos estão permanentemente ameaçados de continuarem aumentando, em função da atual situação dos pequenos pelágicos. É por isso que a busca de fontes alternativas de proteínas que permitam uma redução destes ingredientes é um processo constante que ocupa vários pesquisadores.



## ARGENTINA

### SUSPENDEN PROSPECCIÓN DE LANGOSTINO

El Consejo Federal Pesquero ordenó a la Provincia del Chubut la suspensión de la prospección de langostino que estaba realizando en aguas del Golfo San Jorge, al tiempo que falló de igual manera con la Provincia de Santa Cruz. La decisión se tomó a raíz de un informe de referencia que explicitaba que la prospección de langostino propuesta por Chubut habría afectado negativamente a los stocks de merluza. Diversas autoridades del rubro participaron durante el encuentro en que se tomó la decisión, y la medida fue aprobada de forma casi unánime; la Provincia del Chubut fue la única que votó negativamente, tomando como argumento que deberían esperarse los resultados del informe final de prospección dado que los datos de los observadores de la provincia no coinciden con los proporcionados el INIDEP (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero), realizador del estudio previamente mencionado. El Consejo también resolvió (por unanimidad) que el INIDEP planifique una campaña en el área de veda de juveniles de merluza para evaluar el estado de la especie, la población actual y el tamaño de los ejemplares.

## BRASIL

### AUTORIZAN IMPORTACIÓN DE LANGOSTINO DE ARGENTINA

De acuerdo a palabras pronunciadas por el ministro de Pesca brasileño, Marcelo Crivella, durante este semestre comenzaría la importación de camarón desde la Argentina; el jerarca justificó la medida como una manera de ayudar al país vecino. La decisión fue tomada por la presidenta Dilma Rousseff. Al ser consultado sobre las consecuencias que este comercio podría traer al país, el ministro fue contundente al señalar que no habría ninguna de importancia. A su vez destacó que todas las importaciones serán inspeccionadas por el Ministerio, y de existir algún riesgo de sanitario, éstas quedarán inmediatamente interrumpidas.

### PROHÍBEN PESCA DE TIBURÓN "DE PUNTAS BLANCAS"

Debido a que la especie ha dado señales de hallarse en peligro de conservación, el gobierno brasileño dispuso la total prohibición a la captura, almacenamiento a bordo, transporte, desembarque y comercialización del tiburón denominado oceánico o de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*). En caso de que algún operador pesquero capture algún ejemplar de la especie, deberá devolverlo al mar sin importar que esté vivo o muerto; en caso de incurrir en alguna de las faltas previstas, los pescadores se verán expuestos a perder el permiso de pesca otorgado por el gobierno nacional. Se

tiene prevista la captura de ejemplares con fines de investigación científica, pero en ese caso, habrá que solicitar previamente la correcta autorización del gobierno. Esta especie de tiburón, cosmopolita, si bien es una de las más comunes habitantes de los océanos del planeta, ha visto amenazada su conservación debido a la depredación de que fue objeto por la alta demanda de sus aletas, destinadas a la elaboración de la codiciada sopa.

## COLOMBIA

### PROYECTO DE CULTIVO DE PANGASIUS

Luego de varios años de investigación, el Centro de Desarrollo Tecnológico (Acuapez) realizó una solicitud formal a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para conseguir un permiso para comenzar a producir bagre pangasius (*Pangasius hypophthalmus*) en aguas del departamento de Huila. De acuerdo con autoridades de Acuapez, el pangasius sería viable en el mercado nacional, dado su reconocimiento a nivel internacional. Además, se basan en opiniones de expertos que afirman que la producción piscícola de la zona podría triplicarse a largo plazo. El departamento de Huila acapara el 51% de la producción acuícola total de Colombia. En el caso de que la licencia le sea otorgada, Acuapez ya cuenta con las instalaciones necesarias para comenzar la producción.

## HONDURAS

### PREVEN MAYORES INGRESOS POR CAMARÓN

Este año, las exportaciones de camarón de cultivo de este año podrían llegar a generar más de 200 millones de dólares, lo que significaría un crecimiento de aproximadamente 25 millones de dólares en relación al 2012. Todas estas son estimaciones de la Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras (ANDAH). El presidente de dicha gremial sostuvo que gracias a las exoneraciones fiscales de las cuales goza el sector, se ha ganado en competitividad en los mercados internacionales, ya que la mayor parte de la producción se exporta, y hay varios competidores como Nicaragua, Ecuador o Asia, que también cuentan con beneficios. El cultivo de camarón es una de las actividades más productivas e importantes de Honduras, donde genera aproximadamente unos 30 mil puestos de trabajo en la zona sur, que es la acuicultura ha crecido más rápidamente en los últimos años. El año pasado fue calificado como bueno por parte del sector, con exportaciones de tilapia y camarón que alcanzaron un valor aproximado de 180 millones de dólares.

## MÉXICO

### PREOCUPAN BAJAS CAPTURAS EN EL GOLFO

Según sondeos realizados por técnicos oficiales, se estima que la captura de especies marinas en el Golfo de México y en aguas interiores del río Pánuco habría disminuido hasta en un 80%. Existe la creencia generalizada de que esta situación pondría en riesgo la supervivencia de muchas comunidades de pescadores del sur de Tamaulipas y del norte de Veracruz. Desde la Sociedad Cooperativa Unión de Pescadores del Norte de Veracruz y Sur de Tamaulipas se afirmó que la situación se ha tornado insostenible, y que lo que los pescadores invierten no se ve cubierto por la cantidad de capturas, por lo que muchos de estos se ven obligados a abandonar la actividad y buscar otra forma de sustento. La captura de especies tradicionales del Golfo como el pargo huachinango ha descendido notoriamente; por su parte, en el río ha bajado la captura de trucha, sargo y otras especies, que en otros tiempos abundaban.

## NICARAGUA

### PREVÉN PLAN NACIONAL DE PISCICULTURA

Se estima que al cierre de 2012, el sector pesquero nicaragüense habría alcanzado una producción superior a la del año anterior, a pesar de haber comenzado el año con números negativos. Según las últimas estimaciones brindadas por Industria Acuícola, el crecimiento pesquero para el año 2012 sería del 4,6%. De acuerdo a datos aportados por la Cámara de la Pesca de Nicaragua (Capenic), la producción de camarón de cultivo alcanzó las 19 mil toneladas y casi 5 mil toneladas de peces. A su vez, la producción de pepino de mar, caracoles, almejas y calamares ascendió a 9 mil toneladas. Según la mencionada gremial el crecimiento se debe principalmente al aumento de los volúmenes de producción del camarón de cultivo. Por su parte, se espera que durante el año 2013 se ponga en marcha el Plan Nacional de Piscicultura, que traería consigo un crecimiento tanto en exportaciones como en producción de peces de cultivo. Además, el sector pesquero se vio estimulado por la ampliación de la frontera marítima de Nicaragua, del meridiano 82 al 79, según dictamen de la Corte Internacional de Justicia. En base a todo esto, se espera que el crecimiento del sector sea de entre 8 y 10% a fines de este año, aunque la cifra podría variar ya que en esta predicción no se incluye el potencial resultante de la ampliación de la frontera marítima.

## VENEZUELA

### CONSUMO DE ATÚN

De acuerdo a los últimos informes, se consumen aproximadamente unas sesenta mil toneladas de atún en Venezuela, principalmente del rubro conservas. Esto se traduce en un consumo de 2 kilos per cápita anuales del producto, siendo una de las tasas más altas de toda América Latina. En Venezuela, la captura de esta especie es llevada a

cabo por aproximadamente 20 empresas nacionales con una flota total de 34 embarcaciones. La mayor parte de las capturas se realizan en el Pacífico Oriental, y el resto en la zona del Atlántico y el Caribe, que es compartida con varios países de la región. Sin embargo, es importante destacar que no todo el atún se vende en el mercado interno, dado que la capacidad de procesamiento del país no es suficiente para absorber toda esa materia prima. En el país hay instaladas unas seis plantas procesadoras de pescado que cuentan cada una con tres líneas de procesamiento para atún y sardinas. La captura se concentra básicamente en dos especies: aleta amarilla y ojo grande. Ambas son migratorias que culminan su desove en las costas de otros continentes. Sin embargo, los sistemas de pesca empleados en la zona todavía son considerados inadecuados, por lo que las poblaciones atuneras se han visto afectadas. Al ser una especie altamente migratoria, las regulaciones para la captura de la especie son de carácter internacional, aunque no siempre respetadas. Para dar cuenta de este hecho, Venezuela llegó a capturar más de 25 mil toneladas de atún en la zona del Caribe; hoy en día, difícilmente se supera la cifra de 5 mil.

## MUNDIAL

### INTERPOL ANUNCIA PLAN CONTRA PESCA ILEGAL

Desde el pasado 26 de febrero, está en marcha el plan de Interpol para combatir la pesca ilegal. El proyecto se llama Scale, y fue presentado en Lyon, Francia, en la última conferencia internacional del organismo de cooperación policial. Expertos internacionales, juristas y representantes de más de 55 países participaron en la conferencia. Las pérdidas ocasionadas por la pesca ilegal ascienden a aproximadamente 23 millones de dólares anuales, y se estima que hasta un 20% de las capturas mundiales cada año, provienen de actividades ilegales. Este proyecto está financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega, el organismo noruego para la cooperación al desarrollo (NORAD) y la ONG The Pew Charitable Trusts. En el marco de esta iniciativa, además de crear conciencia sobre los delitos pesqueros, se coordinarán operaciones encaminadas a luchar contra este tipo de actividades delictivas, dismantelar las rutas de tráfico y armonizar los esfuerzos en materia de aplicación de la ley a escala nacional y regional.

## CUBA

### CRÍA DE CAMARÓN

El Ministerio de la Alimentación de Cuba tiene prevista la implementación del Centro de Genética del Camarón, con el objetivo de transferir los avances tecnológicos logrados, hacia las principales áreas de producción del país. El director del Centro de Investigaciones Pesqueras afirmó que este Centro servirá para impulsar las exportaciones en el rubro, y forma parte del proyecto de política económica para el país delineado hasta el año 2016. También explicó que el

grado de complejidad del cultivo del camarón requerirá la capacitación adecuada del personal para manejar correctamente las nuevas tecnologías y aplicarlas para obtener los mejores resultados en el proceso.

## CHILE

### REDUCE CUOTA DE JUREL POR RESOLUCIÓN DE LA ORP

Pese a que en el último mes de diciembre el Consejo Nacional de Pesca había anunciado que la cuota de jurel de 2013 iría a aumentar un 11,9% con respecto a la del año pasado, hubo que revocar la medida de acuerdo a la determinación de la Organización Regional de Pesca (ORP) en la cual Chile participa. El organismo supranacional recomendó fijar la cuota anual de la especie en 250 mil toneladas, bastante menor que la cuota propuesta por el Consejo. La nueva cifra fijada significa el menor derecho de captura registrado en la historia; en 2012 la cuota fue de 252 mil toneladas; en 2011 de 290 mil y en 2010 de 450 mil toneladas. Incluso en 2009, la cuota llegó a ser 1,3 millones de toneladas. El subsecretario Pablo Galilea estimó que los resultados desde el punto de vista económico para este año no serían diferentes a los de 2012 cuando la cuota de captura fue similar. Sin embargo, se han alzado voces de preocupación dentro de la industria, por la menor materia prima disponible y la posibilidad de alcanzar la mayor parte de la cuota demasiado temprano en el año. Además, hay dudas sobre los motivos de la nueva cuota, ya que algunos alegan que la ORP tomó la determinación debido a la presión por parte de organizaciones ambientalistas y no como respuesta de un análisis científico e histórico de la producción del pelágico en aguas nacionales.

### CONTROLAN NUEVO BROTE DE ISA

El Instituto Tecnológico del Salmón (Intesal) y la Subsecretaría de Pesca de Chile anunciaron a principios de abril sobre un posible rebrote de la Anemia Infecciosa del Salmón (ISA, por su sigla en inglés) en la región de Aysén. Por su parte, fuentes del sector privado afirmaron que esta detección temprana demuestra que los sistemas de monitoreo y vigilancia a nivel sanitario, resultan efectivos. Una de las principales empresas confirmó hace pocos días que efectivamente se detectó la presencia del virus en una de las jaulas de cultivo dentro de la región mencionada; si bien la presencia del virus es real, aún no se ha confirmado la cepa del mismo, a determinar mediante un proceso de secuenciación. Actores de la industria afirmaron que la reaparición del virus era algo esperable, y que gracias a los nuevos sistemas de vigilancia y control, se toma con tranquilidad la noticia, aunque la industria se mantiene alerta, pero se descarta la repetición de la situación que se dio en 2007 cuando el virus acabó con gran parte de los cultivos y causó serios perjuicios económicos a la industria salmoniculora chilena.

## ECUADOR

### VENTAS DE CAMARÓN A CHINA

De acuerdo a la información publicada por Agencia EFE, la Cámara Nacional de Acuicultura de Ecuador y la Cámara de Comercio de Productos Acuáticos de Cantón firmaron un acuerdo para la comercialización de productos perqueros. Mediante el mismo, Ecuador enviará a la zona sur de China camarón de cultivo. Según representantes chinos, el producto ecuatoriano demostraba una calidad de alto nivel y afirmaron que el comercio podría incrementarse debido a que varias empresas estarían muy interesadas en importar productos ecuatorianos.

## GUATEMALA

### VEDA DE LANGOSTA

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) decretó la veda temporal para la pesca de langosta espinosa en las costas del litoral Caribe de Guatemala. Con esta veda, las autoridades apuntan a asegurar el restablecimiento de las poblaciones naturales del crustáceo. La veda comenzó el pasado el 15 de marzo y se extenderá hasta el 30 de junio. Las zonas donde la veda estará vigente son: Amatique, La Graciosa y Santa Isabel, Río Sarstun, Río dulce, el Canal Inglés y Punta de Manabique.

## PANAMÁ

### CRECIMIENTO DE LA ACUICULTURA

La producción acuícola panameña ha tenido un fuerte despegue en los últimos años. De hecho, entre 2010 y 2011 se registró un crecimiento del 127% en la producción de cultivo de peces y de casi un 14% en la de camarón. Aproximadamente el 60% de toda esta producción se destina a la exportación. Según los técnicos panameños, esta mejora en el sector productivo acuícola, permitiría al país contrarrestar las pérdidas sufridas por la sobreexplotación pesquera de productos del mar y la contaminación del mismo. De acuerdo con datos oficiales del gobierno, hoy en día existen 35 granjas dedicadas al cultivo de camarón, 22 para la piscicultura y otros 4 dedicados dedicados a la producción de larvas y alevinos. El camarón y la tilapia han sido, hasta ahora, las dos especies de mayor crecimiento y de mayor potencial de comercialización. Impulsados por este crecimiento notorio, surgieron varios proyectos nuevos destinados a aumentar la capacidad de producción y buscar nuevas especies; por ejemplo, existe un proyecto para el cultivo de cobia en Puerto Armuelles, y hay contactos desde Australia para comenzar la producción de barramundi, un pescado que está ganando popularidad a nivel mundial.



## PERÚ

### MÁXIMAS AUTORIDADES DEFIENDEN DECRETO DE ANCHOVETA

Tanto el presidente Ollanta Humala como su Ministra de Producción, respondieron a las críticas que generó el Decreto Supremo 005-2012, mediante el cual se impone un límite a la captura por parte de la flota industrial de la anchoveta. Los buques de mayor envergadura solo podrá extraer este pelágico pasando las 10 millas marinas de la costa, mientras que la zona costera seguirá estando reservada para la pesca artesanal. Dirigentes del sector industrial cuestionaron el Decreto, argumentando que beneficiaría a los empresarios de Chile. El Presidente rechazó estas acusaciones, y puso énfasis en que el país necesita leyes y decretos que defiendan la pesca, y acusó a las grandes empresas de realizar una pesca voraz del recurso, destruyendo la biomasa marina de la misma y exponiéndola al peligro de extinción. Según el presidente, la pesca industrial de anchoveta venía obteniendo grandes porcentajes de juveniles, y los ejemplares que no servían eran devueltos al mar para evitar sanciones por parte del gobierno.

## PERÚ/UE

### INICIAN ACUERDO COMERCIAL LIBRE DE ARANCELES

Desde el pasado 1ro de marzo, la Unión Europea y Perú están aplicando el nuevo acuerdo comercial que consiste en la apertura recíproca de mercados. Mediante este tratado, ambas partes esperan mejorar las condiciones de inversión y lograr fuertes ahorros por concepto de aranceles. Resta aún la ratificación en algunos Estados miembros de la UE para que entre en vigencia formalmente; sin embargo, desde la fecha mencionada las empresas interesadas pueden beneficiarse de las normas que fueron acordadas de manera provisoria. Según representantes de ambas partes, acuerdo mejora las condiciones de inversión y abre sensiblemente el mercado, al tender a largo plazo con la eliminación de los aranceles a productos industriales y pesqueros. Las disposiciones del acuerdo incluyen también una salvaguarda de Derechos Humanos que contempla la posibilidad de suspender el convenio por una de las partes si queda acreditado que la otra vulnera esta garantía. También cuenta con exigencias para el respeto de los convenios internacionales sobre derechos laborales y protección del medio ambiente.

## ESTADOS UNIDOS

### DEMANDAN A EMPRESA POR LLENADO INSUFICIENTE DE CAJAS

Una persona residente en la ciudad de Oakland, presentó una demanda contra una conocida transnacional, acusándola de no llenar completamente las latas que contienen atún en conservas. El individuo exige una restitución total del dinero que la compañía ganó vendiendo

productos presuntamente fraudulentos. El caso involucra a las conservas producidas en la fábrica de Samoa en Pago Pago. Los productos señalados en la demanda son las latas de 5 onzas de atún "Chunk Light" en agua, las latas de atún albacora blanco sólido y de albacora sólido en aceite vegetal, y las latas de 5 onzas de atún "Chunk Light" en aceite vegetal. La demanda fue recibida por la empresa el 27 de febrero, y luego de prórrogas se esperaba para fines de abril una respuesta de la empresa. El indignado cliente afirma haber comprado más de una lata de 5 onzas con contenido insuficiente y notoriamente más livianas de lo que deberían ser. Se realizaron pruebas independientes en un laboratorio contratado por el abogado del demandante, en donde se determinó que el peso neto promedio del contenido en las latas de "Chunk Light" era de 2,35 onzas, un 17,3% menos de lo estipulado por mandato federal, que fija el mínimo en 2,84 onzas. Similares resultados se obtuvieron luego de analizar el resto de las conservas.

### AUMENTAN IMPORTACIONES DE TILAPIA

El valor de las importaciones de tilapia durante el 2012 aumentó un 16,7% si se lo compara con lo alcanzado en el año de 2011. Según la NMFS (National Marine Fisheries Service), se importaron USD 978 millones, equivalente a 230.000 toneladas de tilapia. En cuanto a cantidad, el aumento es de un 20%. Uno de los principales proveedores de Estados Unidos fue Honduras, que aumentó sus exportaciones al país del norte en relación al 2011, y de a poco se va convirtiendo en uno de los vendedores más importantes en este rubro. Ecuador también ha mostrado un aumento en exportaciones de tilapia al país norteamericano, especialmente en el rubro filetes frescos y congelados.

## CANADÁ

### DESCUBREN CONSERVAS VENCIDAS EN VARIOS COMERCIOS

Algunas importantes cadenas de almacenes en Canadá, han sido incriminadas por vender conservas de atún vencidas, algunas con fecha de caducidad que llegan hasta 2010, según un reporte de Noticias CBC. Un programa local de televisión visitó en Vancouver a unos 17 supermercados pertenecientes a las principales cadenas minoristas, y halló que la tercera parte ofrecía a la venta latas de conservas vencidas, entremezcladas con las aun vigentes. Ante esta denuncia, el director de marketing de una popular marca de atún local, explicó que las conservas de atún pasadas de fecha son aptas para el consumo humano, siempre que el envase no se encuentre dañado, aunque reconoció que el valor nutritivo y las características organolépticas del producto se deterioran con la antigüedad. Otros expertos de la industria que fueron consultados, afirmaron que no es recomendable consumir estos productos una vez que su fecha de vencimiento ha caducado, dado que la conservación del mismo de-

pende de muchos factores y no es fácil saber si puede garantizarse la seguridad sanitaria. El programa de televisión informó que en Canadá no es ilegal vender conservas cuya fecha de expiración haya pasado, y que si bien la mayoría de los procesadores incluyen la fecha en el envasado, algunos utilizan códigos que resultan indescifrables para el público en general.

## UNIÓN EUROPEA

### ADOPCIÓN DE NUEVA POLÍTICA PESQUERA

El Parlamento Europeo ha votado en favor de una importante reforma de la Política Pesquera Común (CFP). La nueva legislación marca un nuevo enfoque que abarcará numerosos frentes que no venían siendo contemplados hasta ahora. Entre las nuevas medidas se destacan las sanciones por no prevenir capturas incidentales y los nuevos requisitos para el uso de redes que las reduzcan este tipo de capturas. La nueva política también promueve la protección de las especies más explotadas, mediante la reducción de cuotas de pesca por parte de los países miembros, haciendo particular énfasis en la protección de aquellas poblaciones en peligro, o cuya regulación no estaba previamente estipulada. Entre éstas se encuentra el atún aleta azul. Además, se le otorgarán más poderes a las autoridades constituidas en Bruselas, de manera que desde la capital de la Unión Europea se puedan fijar las cuotas de pescas a los demás estados miembros, utilizando un criterio estrictamente científico. Los observadores entienden que este es un cambio sustancial, ya que bajo la actual legislación, Bruselas solo puede sugerir cuotas adecuadas, pero no tiene el poder para hacer cumplir los límites. De hecho, la legislación vigente hasta ahora ha permitido el "regateo" de los límites de captura por parte de los estados miembros (lo cual a su vez puede obedecer a la presión que ejercen las grandes empresas pesqueras). Se estima que la nueva reglamentación tendrá un gran impacto en el Atlántico Norte, donde se encuentran los caladeros con mayores cantidades de poblaciones de peces en Europa.

### COMISIÓN APRUEBA RACIONES PARA ACUICULTURA CON POLLO Y CERDO

Durante más de una década, y a raíz de la crisis por la encefalitis espongiforme bovina (síndrome de la vaca loca) estuvo prohibido en los países de la Unión Europea el uso de piensos con proteína de origen animal no pesquero en acuicultura. Sin embargo, a partir de junio los acuicultores podrán utilizar insumos con proteínas de pollo y cerdo para alimentar a sus peces. Esto fue dispuesto por la Comisión Europea, que entiende que dichas proteínas no conllevan un riesgo de propagación de dicha enfermedad. Seguirán prohibidas, sin embargo, las harinas hechas a partir de restos de rumiantes. Esta

noticia fue recibida con alegría por las asociaciones acuicultoras, ya que uno de los principales beneficios de estas proteínas es que permiten que los peces engorden más rápido, por lo cual el proceso de cría pasa a ser más rentable. A pesar de que muchos están de acuerdo con esta resolución, varias voces se han levantado en contra de la medida. Tal es el caso del gobierno francés, que ha expresado su disconformidad con la medida aduciendo que cae en "un mal momento", ya que la seguridad alimenticia ha tomado un papel preponderante, y la confianza del consumidor es algo que se busca rescatar. De todas maneras, las autoridades señalaron que no es obligatorio utilizar este tipo de proteínas, por lo cual se reunirán a la brevedad para analizar la puesta en práctica de la normativa.

## ESPAÑA

### SITUACIÓN COMPLEJA PARA PODEROSO GRUPO PESQUERO

La Comisión Nacional del Mercado de Valores de España abrió una investigación sobre la poderosa transnacional de origen español Pescanova, para determinar entre otras cosas su pasivo. Pese a la compleja situación del grupo en cuanto a su endeudamiento, en el sistema financiero habría cierto optimismo, dado el volumen de facturación anual y el posicionamiento en los mercados mundiales. El pasado 14 de marzo se llevó a cabo un consejo extraordinario para dar explicaciones a accionistas sobre la coyuntura actual, accediendo de esta manera a la petición de otros de los accionistas de la empresa.

## ISLANDIA

### DISMINUYEN CUOTA DE CABALLA EN UN 15%

El gobierno de Islandia ha decidido reducir sustancialmente la cuota de pesca de caballa de este año para la flota nacional. Autoridades del Ministerio de Innovación e Industria dijeron que el límite anual sería rebajado a 123.182 toneladas métricas, un 15% con respecto a la cuota que se había fijado en 2012. La medida respondería a nuevas recomendaciones realizadas por el Consejo Internacional para la Exploración de los Océanos (ICES). De acuerdo a fuentes ministeriales, la disminución de la cuota en un 15% es coherente con las recomendaciones de científicos a nivel internacional, y expone claramente los esfuerzos que ha realizado el país para proteger las poblaciones de este recurso pelágico, una prioridad para el sector. La nueva política surge en medio de la creciente tensión entre Islandia y otras economías pesqueras del Atlántico Norte, que han criticado a las autoridades de Reikiavik por permitir que los pescadores islandeses capturen grandes volúmenes de caballa en aguas nacionales durante los últimos años.



Por Wilson Santos\*

# El regreso de la sardina

## Historia reciente de capturas y comercio en Brasil

*La importancia de la "sardinha verdadeira" (Sardinella janeiro) en el sector pesquero de Brasil es histórica. Fundamentalmente, por haber sido protagonista en el gran desarrollo de la industria conservera, que la tuvo como materia prima principal. Luego de que las capturas locales comenzaran a mermar, y que el país debiera recurrir a sardina importada, en años recientes se produjo una recuperación de los desembarques locales. Sin embargo, la dependencia de lo importado sigue siendo relevante.*

### La mejor pesca

Las capturas en el año 2012 fueron excepcionales. Alcanzaron el máximo nivel de los últimos 15 años, y el segundo mayor de los últimos 25. El estado de Santa Catarina registró una gran recuperación de sus desembarques, retomando el liderazgo que había perdido en 2008. En esta evaluación debe tomarse en cuenta que los barcos que congelan a bordo poseen mayor autonomía, y realizan desembarques en lugares que, como es el caso de Santa Catarina, ofrecen mejores posibilidades de mercado y de estructura para la operativa.

El mes de octubre fue el de mayor captura, con 26.794 toneladas. Se observó una concentración de la producción durante el segundo período de pesca (agosto/setiembre y octubre), que representa el 43% de los días disponibles de pesca y el 58% de las capturas de todo el año 2012.

Durante el año, la Tasa de Capturas (es el resultado de la captura total entre los días disponibles de pesca), fue de 425 toneladas/día. Fue la segunda mejor cifra de los últimos 33 años después de 1997, en que si bien se cosecharon 117.000 toneladas, los días de pesca fueron más (231).

Se estima que en 2012 la industria conservera adquirió cerca de 62.000 toneladas de sardina capturada en Brasil. Esto representa aproximadamente el 65% de la captura total. Las otras 33.000 toneladas (35%) fueron comercializadas directamente al consumidor como producto fresco o congelado.

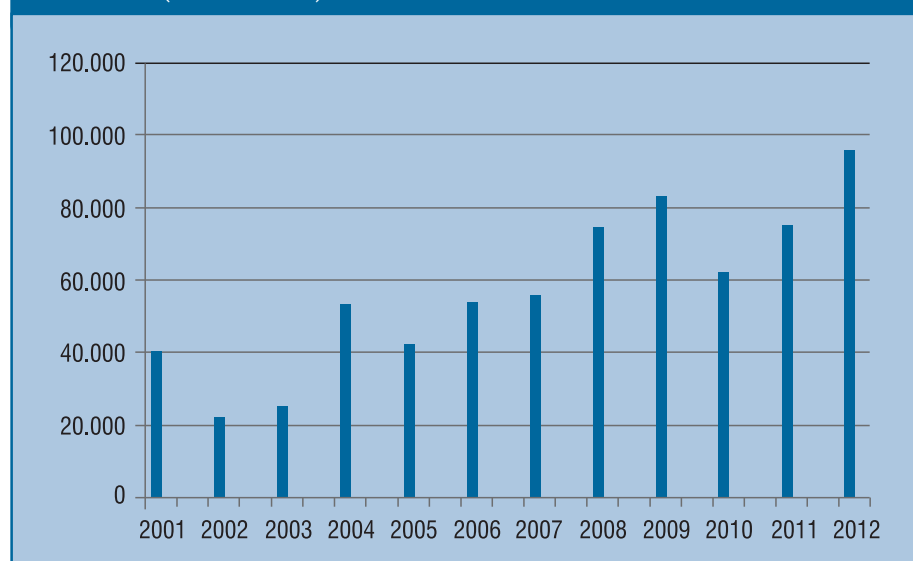
### Sigue importando

Los volúmenes importados mostraron en 2012 una fuerte recuperación frente a la baja performance registra-

da el año anterior. Marruecos volvió a aportar un suministro casi normal, recuperando así su posición de líder en el listado de abastecedores.

La gran novedad en 2012 fue la entrada de Omán como alternativa de abastecimiento. Con la apertura hacia nuevas especies como *Sardinella longiceps* y *S. gibbosa*, a las que se les puede dar la denominación de "sardinha", se abren nuevas opciones de oferta, como el caso de Omán para la materia prima, y de Tailandia para el producto terminado.

Gráfica 1 - Evolución de las capturas anuales totales de sardina en Brasil (en toneladas)

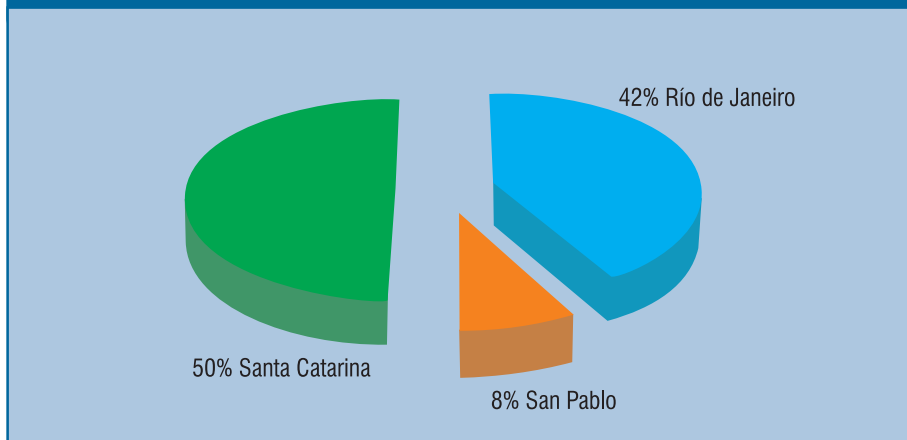




**Tabla 1: Importaciones de sardina en Brasil en 2012, por país de origen, en toneladas.**

País	Cantidad
Marruecos	22.526
Lituania	8.916
Holanda	6.712
Omán	3.534
Alemania	682
Sudáfrica	125
Otros	713
<b>Total</b>	<b>43.208</b>

**Gráfica 2 - Porcentaje de capturas de sardina en 2012 en Brasil, por estado (total: 95.920 toneladas)**



La sardina de Omán se importa entero congelada, y mostró un precio muy competitivo, en la faja de los US\$ 680/tonelada FOB.

La sardina proveniente de Holanda, Alemania y Lituania es capturada en las costas de Mauritania por grandes barcos congeladores. La especie es *Sardina pilchardus*, y en 2012 tuvo una caída en el suministro del 8%. Se trata de sardina de gran tamaño, con un fuerte impacto negativo sobre el rendimiento, por lo cual se vuelve una alternativa de alto costo.

Se estima que un 70% de la sardina importada de Marruecos en 2012 fue producto eviscerado y el 30% restante, entero. Los demás países proveedores aportaron pescado entero.

Las importaciones de materia prima para conservas, consisten en sardina eviscerada o entera, sardina grande y pequeña. Con el objetivo de verificar el impacto de las importaciones en el producto terminado, es necesario realizar las debidas conversiones para cada tipo de materia prima. La siguiente tabla se realizó con esa conversión, demostrando que luego de un bajo 2011, las importaciones en 2012 volvieron a sus niveles normales.



**El costo de la materia prima importada**

Como ya se había previsto a fines del año 2011, el costo medio de las importaciones en 2012 tuvo un fuerte aumento (23%), debido sobre todo a los reajustes de precios que realizó Marruecos.

Además de ese aumento, la industria sufrió el golpe de la desvalorización del real (9%) que se dio en el correr del año. Uniendo ambos factores, se llega a un impacto en el costo de la materia prima, del orden del 35%, en reales.

Habiendo una fuerte dependencia (se estima del 45%) de la materia prima importada, y considerando que en 2011 el efecto del aumento de precio y la desvalorización del real ya había sido del orden del 13%, ese impacto del 35% en 2012 plantea la interrogante de hasta qué punto la industria va a lograr superar esos aumentos, manteniendo el crecimiento del mercado.

La proyección para 2013 es de estabilidad de los precios, con una leve tendencia a la baja. Marruecos seguramente se mantenga estable, y haya una mayor participación de los otros abastecedores (Omán y los países de



**Tabla 2: Importaciones anuales de materia prima convertida en producto terminado**

	2012	2011	2010	2009	2008
Toneladas	31.061	22.262	30.861	30.306	29.704

**Tabla 3: Precio (FOB) anual de la materia prima importada**

	2012	2011	2010	2009	2008
U\$S/ Ton	1.273	1.033	972	957	842

Asia), a precios más bajos y una importante caída de la oferta de mayor costo, que es la sardina captura y congelada por barcos factoría (Holanda, Lituania y Alemania).

**Importaciones de producto terminado**

En 2012 se produjo un aumento espectacular de las importaciones de sardinas en conserva, con un crecimiento del 157% respecto a 2011. Se importaron 70,6 millones de latas de 125g, lo que representa más del 10% del mercado total brasileño.

Luego de la apertura que permitió la entrada de otras especies que podían utilizar la denominación "sardinha" (*S. longiceps* y *S. gibbosa*), de gran disponibilidad en Asia, cabía esperar que las importaciones creceran. Al principio había apenas un im-

portador, en tanto que actualmente son varios los que traen conservas directamente de Tailandia.

Al analizar las importaciones hechas mensualmente, se verifica que durante el último trimestre de 2012 se produjo el 33% de la importación de todo el año, y solo en diciembre, se dio el 16%. Esto muestra la fortaleza y marca una tendencia de firme crecimiento en 2013.

Las 8.832 toneladas importadas de producto terminado en 2012, equivalen a unas 14.000 toneladas de sardina entera.

La compra de materia prima (tanto nacional como importada) por parte de la industria local marcó un récord en 2012, estimándose entre 105 mil y 110 mil toneladas. Ese volumen superó en un 30% al de 2011, que fue el año con

**Tabla 4: Importaciones anuales de conservas de sardina, en toneladas**

	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Tailandia	8.617	2.843	2.572	--	---	---	---
Marruecos	17	432	917	---	---	---	---
Otros	198	165	145	114	100	97	129
Total	8.832	3.440	3.634	114	100	97	129

**Tabla 5: Participación de la materia prima (nacional e importada) en la industria conservera brasileña**

	2012	2011	2010	2009	2008
MP Nac.	55%	58%	52%	56%	56%
MP Imp.	45%	42%	48%	44%	44%



menor captura local y con menor disponibilidad de producto en el mercado internacional.

Según lo indica la siguiente tabla, la sardina nacional aun mantiene la mayor participación en la producción de la industria, con bastante uniformidad en los últimos años.

### País exportador

Las exportaciones brasileñas de sardinas enlatadas siguen siendo apenas marginales con respecto a la producción y consumo locales. De hecho, las 1.100 toneladas exportadas en 2012, representaron menos del 2% del mercado local.

Aproximadamente el 60% de las exportaciones fueron enviadas a los países del MERCOSUR. El restante 40% se distribuyó en más de 12 países, con pequeños volúmenes exportados.

Se observó un crecimiento importante en el déficit comercial, sobre todo en el rubro importación de producto terminado. En 2012, el déficit aumentó en más del 100% comparado con 2011, y del 200% comparado con 2008.

### El mercado de las conservas en Brasil

El tamaño del mercado brasileño de estos productos depende del nivel de abastecimiento de la materia prima (ya sea interna o del exterior), y en los últimos tres años, de la importación de producto final, que ha demostrado un fuerte crecimiento como se señalaba anteriormente.

Al realizar un análisis que tome en cuenta varios factores como la disponibilidad de materia prima nacional, importación de materia prima y de producto final, la capacidad industrial instalada, se hace una proyección de que el mercado en 2012 fue de 66.000 toneladas, lo que equivale a 528 millones de latas de 125 gramos.

El año 2012 comenzó con bajos inventarios (caída grande de las importaciones de 2011, como se señala-



**Tabla 6: Exportaciones brasileñas anuales de conservas de sardina, en toneladas**

2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
1.100	1.385	1.859	1.152	1.858	1.765	1.246

**Tabla 7: Balanza comercial brasileña en el segmento sardina, en miles de dólares**

	2012	2011	2010	2009	2008
Imp. Mat. Prima	39,5	22,8	30,0	29,0	25,0
Importación de prod. terminado	23,4	10,6	10,6	0,6	0,5
Exportación de prod. terminado	4,0	5,0	4,0	3,7	5,8
Déficit	58,9	28,4	36,6	25,9	19,7





ba más arriba), creció luego en el transcurrir del año tanto la importación como la compra en el mercado interno, y terminó los últimos 4 meses con una fuerte subida de las importaciones de producto final.

Hay siete unidades industriales que operan la producción de conservas de sardina: tres en Río de Janeiro (Camil, Rubi y Costa Marine), tres en Santa Catarina (Gomes da Costa, Camil, SMG y una en Río Grande del Sur (Robinson Crusoe). Hay dos grupos, Gomes da Costa y Camil, que tienen sus principales marcas: GDC, 88, Coqueiro y Pescador, que dominan el mercado, teniendo entre ellas más del 80%.

### Las conservas de anchoveta peruana

Ante la no autorización de que la especie *Engraulis ringens* (conocida como anchoíta o anchoveta) sea comercializada bajo la denominación "sardinha", el producto de origen peruano fue colocado en el mercado brasileño en conservas de latas de 125 gramos, similares a las latas de sardina tradicionales, con el nombre adecuado de "Anchoveta em Óleo Comestível" (anchoveta en aceite comestible). Según los datos de la Secretaría de Comercio Exterior-Alice web, en 2012 se importaron 544 toneladas de producto final.

*Las fotos fueron cedidas por SINDIPI - Sindicato das Industrias da Pesca de Itajaí - y el Sr Jorge Seif es el propietario del barco pesquero.*



*\*El Dr. Wilson Santos es consultor independiente, especializado en sardina y atún. Actualmente es director de WS Consultoría. Durante 25 años fue director industrial en una de las fábricas líderes del mercado de conservas brasileño.*



# RELIABLE FOOD PROCESSING POWER BAND SAWS

WWW.BIROSAW.COM

**Model 55**  
21" (533mm)  
Cutting Width

**Model 4436 D13**  
31" (787mm)  
Cutting Width

**Model 4436 D5**  
31" (787mm)  
Cutting Width

**Model 4436 D5E-3**  
31" (787mm)  
Cutting Width

**Model 22SS**  
11" (279mm)  
Cutting Clearance

**Model 3334-4003FH**  
15.25" (387mm)  
Cutting Width

**Model 1433FH**  
13" (330mm)  
Cutting Width

**Model 44SS**  
17.5" (444mm)  
Cutting Width

**Model 44SLP**  
5" (120mm) Cutting Width  
Low Profile, Portion Control with  
precision thickness gauge fence

**The Biro Manufacturing Company**  
Marblehead, OH 43440-2099 USA  
Phone 419-798-4451 Fax 419-798-9106  
www.birosaw.com

Ask your Biro representative about other models and variations to select from.

202RB-1-12

LORIENT FRANCE

# itechmer

## THE TRADE SHOW OF THE SEA SECTOR

LORIENT • FRANCE

Shipyards • Ship repairs • Electronics • Capture • Shellfish farming • Services & Consulting • Safety • Transport & Logistics • Processing & Distribution



16<sup>th</sup> • 17<sup>th</sup> • 18<sup>th</sup> OCTOBER 2013

SUBSCRIPTIONS IN PROCESS • [www.itechmer-orient.com](http://www.itechmer-orient.com)



Por Rodrigo Polanco\*

# Programa de Eco-certificación del Marine Stewardship Council



*Con la creciente demanda mundial de pescado para consumo, piensos, y como fuente de ácidos grasos para el mercado de los suplementos omega-3, muchas empresas están centradas más que nunca en la sostenibilidad ambiental y en asegurar que en sus cadenas de suministro, este valioso recurso esté protegido. Sin embargo, más allá de esta necesidad de negocio, también hay fuertes razones sociales y económicas para garantizar la sostenibilidad de la oferta de pescado.*

**El término eco-etiqueta se refiere a un rótulo que se coloca en los envases con el fin de mostrar a los compradores y consumidores que el producto ha cumplido con ciertos estándares de sostenibilidad ambiental, como son, por ejemplo, el ahorro de energía, la silvicultura o la pesca sostenible.**

## La importancia actual de las certificaciones

Los productos de origen acuático son dentro de los alimentos, la mayor mercadería comercializada en el mundo y más de mil millones de personas dependen de los alimentos marinos como única o principal fuente de proteína. A nivel mundial, unos quinientos millones dependen de su comercio para subsistir. Gestionada de manera responsable, las proteínas provenientes del mar son un recurso claramente renovable y su producción tiene una huella de carbono mucho menor que aquellas provenientes de la tierra, como la carne vacuna o aviar.

Para hacer frente a estos problemas, muchas grandes cadenas minoristas, empresas de servicios de alimentos y restaurantes de todo el mundo, están poniendo en marcha políti-

cas de sostenibilidad de productos pesqueros para asegurar, como prueba de las prácticas de pesca sostenibles, que se abastecen de pesquerías también ambientalmente sostenibles y bien gestionadas, que requieren una certificación independiente (a veces también conocida como eco-certificación). Son los casos de Carrefour, Walmart, Sodexo, McDonald's EE.UU. y Europa algunos ejemplos.

El líder en certificación y programa de eco-etiquetado para productos del mar de captura silvestre es el Marine Stewardship Council (MSC). El MSC es una organización internacional sin fines de lucro, cuya misión es utilizar su etiqueta ecológica y programa de certificación de pesquerías para contribuir a la salud de los océanos del mundo, reconociendo y recompensando las prácticas de pesca sostenible, que influyen en las decisiones que la gente hace cuando compra de productos de origen marino, y trabajando con sus colaboradores para transformar el mercado de productos del mar a un nivel sostenible. Actualmente, más de 19,500 productos en 105 países llevan la eco-etiqueta del MSC, y más de 11 por ciento (cerca de 10 millones de toneladas métricas) de la captura mundial de origen silvestre está certificado o en proceso de evaluación bajo el estándar del MSC.

El hecho de que una pesquería alcance la certificación, según los estándares internacionalmente aceptados del MSC, la valida y demuestra su sostenibilidad en los mercados pesqueros de todo el mundo. El MSC también opera un programa de rastreabilidad para las empresas de procesamiento y venta de productos pesqueros. Se trata de la certificación de la Cadena de la Custodia, que permite que un producto que lleve la ecoetiqueta MSC pueda ser rastreado a través de la cadena de suministro hasta su origen -- una pesquería certificada sostenible. Las empresas que optan por mostrar la etiqueta ecológica en los envases están ayudando a educar a los consumidores acerca de la necesidad de que existan productos pesqueros sostenibles.

El mejoramiento de las prácticas pesqueras y la certificación MSC puede ofrecer muchos beneficios potenciales para las pesquerías y las comunidades locales. Entre estos, el acceso a mercados que requieren prueba de prácticas sostenibles, empleo mejora-

**En todo el mundo hay 200 pesquerías certificadas bajo MSC, 103 en el proceso de evaluación completa y otras 40 - 50 en etapa de pre-evaluación confidencial.**



do y sostenido, un mayor desarrollo económico de la comunidad, suministro de alimentos locales sostenibles y mejores condiciones ambientales. Para las empresas que forman parte de la cadena de distribución, la certificación de la Cadena de Custodia demuestra su compromiso con el abastecimiento sostenible; en muchos casos facilita el acceso a nuevos mercados, y permite a las empresas incluir sistemas de rastreabilidad verificados independiente, como parte de su oferta.

### La certificación de Pesquería de MSC

La participación en el programa del MSC es voluntaria y las pesquerías deben elegir entrar en el proceso de evaluación para la certificación que llevan a cabo por terceros certificadores independientes. Las pesquerías pagan a los certificadores para que realicen el proceso de evaluación, el cual es transparente y está abierto a comentarios y participación de las partes interesadas. El MSC no recibe ningún pago por las evaluaciones ni por las certificaciones. Hay una variedad de fuentes de financiación disponibles para ayudar a las pesquerías que deseen obtener la certificación, desde fundaciones y organizaciones sin fines de lucro hasta gobiernos, agencias de desarrollo y empresas comerciales vinculadas a la pesca que desearían abastecerse de esa pesquería. El MSC puede ayudar asesorando a las pesquerías sobre cuál sería el mejor enfoque para su situación.

Las pesquerías son evaluadas bajo tres principios fundamentales del estándar del MSC para la pesca sostenible y 31 Indicadores de comportamiento (PI) que se encuentran asociados a ellos. Estos son:

- 1) poblaciones de peces sostenibles,
- 2) minimizar el impacto ambiental y
- 3) la gestión eficaz.

Los certificadores dan puntaje a cada PI en una escala de 0 - 100. El nivel mínimo aceptable de sostenibilidad es de 60 en cada indicador. Una puntuación de 80 se considera la mejor práctica mundial. Para



McDonald's en Europa y EE.UU. sirve sándwiches Filete de Pescado con la ecoetiqueta MSC.

Richard Davies

pasar una evaluación MSC una pesquería debe alcanzar un puntaje promedio de 80 en cada uno de los tres principios. Ese promedio se determina por las puntuaciones de los PI bajo ese principio. Cualquier puntuación en un PI entre 60 a 79 significa generalmente que trae una acción de mejorar, la que será identificada por el certificador para ser completado por la pesquería y / o la administración de la misma en un período de tiempo definido. Además de las positivas mejoras que las pesquerías hacen antes de entrar a la evaluación del estándar del MSC este movimiento de una puntuación de 60 - 79 hasta por encima de 80, es parte de la Teoría del Cambio de MSC para crear mejoras en las pesquerías para ir de un mínimo de sostenibilidad al mejoramiento de las prácticas pesqueras mundiales.

### Certificación de Cadena de la Custodia de MSC

El estándar de Cadena de Custodia para la rastreabilidad de productos pesqueros asegura que la eco-etiqueta del MSC sólo es desplegada en productos provenientes de una pesquería certificada MSC, y ofrece a los consumidores y compradores la confianza de que el pescado que está adquiriendo es sostenible. Todas las empresas que participan en la cadena de suministro deben obtener la certificación de Cadena de Custodia por parte de un certificador de tercera parte independiente, para que el producto final luzca el sello MSC, que garantiza que no hay mezcla de los productos.

El MSC no recibe ningún pago por las auditorías o certificaciones de la



Omar Defeo

Pesquería de langosta espinosa de las Reservas de la Biosfera de Sian Ka'an y Banco Chinchorro certificada MSC

Cadena de Custodia, y no tiene ningún papel en la supervisión de los contratos entre los clientes y los certificadores. Sin embargo, hay derechos de licencia por el uso de la eco-etiqueta MSC en los envases, que deben pagarse a la empresa comercial de MSC, Marine Stewardship Council International (MSCI). En general, en América Latina la tasa es de 0,5% del valor mayorista del pescado MSC etiquetado y vendido, con una estructura de tasa decreciente a medida que aumentan los volúmenes.

Una vez certificado, el MSC trabaja con la pesquería y socios comerciales ayudando a obtener el máximo valor del programa por medio de la promoción de la certificación y el uso de la etiqueta ecológica en esfuerzos de marketing, comunicaciones y campañas. Este reconocimiento mundial es muy valorado, especialmente en mercados que requieren la certificación como prueba de sostenibilidad.

### Importancia para países en desarrollo

Como se señalaba anteriormente, los productos del mar son la mayor mercadería alimentaria comercializada en el mundo. Más de la mitad proviene de los países en desarrollo y son

de vital importancia para la economía, seguridad alimentaria y salud, tanto del mundo desarrollado como en desarrollo. Si la captura se gestiona bien, los peces de nuestros océanos seguirán siendo una fuente de alimento renovable con una capacidad notable para auto regenerarse año tras año, indefinidamente en el futuro.

Sin embargo, el mayor desafío que enfrenta el movimiento de los productos del mar sostenible está en el mundo en desarrollo, donde muchas pesquerías sufren una mala gestión, apoyo institucional inadecuado, deficiencia de datos y otros obstáculos para un buen ordenamiento de las operaciones sostenibles. Estas pesquerías no deberían quedar al margen de la creciente demanda por pescado sostenibles ni de los muchos beneficios potenciales que brindan las mejores prácticas de pesca y la certificación MSC.

MSC cuenta con un programa específico para el mundo en desarrollo, dirigido por la Dra. Oluyemisi Oloruntuyi. Ella ha ayudado a MSC a probar y demostrar su Teoría de Cambio en estos países. Ya hay 15 pesquerías certificadas en países en desarrollo y decenas más están dedicadas a hacer mejoras para cumplir con el estándar del MSC. Los estudios de caso demuestran que con una inversión relativamente pequeña en la mejora de

estas pesquerías, los beneficios sociales, económicos y medioambientales son grandes, tanto para las comunidades locales como para el mundo entero. El desafío ya no es la forma de abordar el problema, sino la manera de atraer los recursos necesarios para llevar las mejoras demostradas y beneficios a mucha más gente en todo el mundo en desarrollo.

Muchas organizaciones públicas y privadas, tales como las Naciones Unidas y el Banco Mundial, están centradas en este tema y trabajan juntos para fomentar la gestión responsable de las pesquerías y las prácticas sostenibles para proteger la seguridad alimentaria y el futuro de las comunidades pesqueras de todo el mundo. Junto con el MSC, Sustainable Fisheries Partnership (SFP) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) también son líderes en el movimiento de productos pesqueros sostenibles que trabajan en proyectos de mejoramiento de pesquerías (FIP) que ayudan a pesquerías del mundo en desarrollo a alcanzar el riguroso estándar del MSC.

### MSC en América Latina

A lo largo y ancho del mundo en desarrollo, pero sobre todo en América Latina, hay un creciente interés por el programa de certificación de pesquerías del MSC. El MSC da la bienvenida a este impulso en aumento y reconoce que las pesquerías en la región tendrán un papel importante en el movimiento global hacia la sostenibilidad de los productos del mar. Hasta la fecha, en la región existen 7 pesquerías certificadas y 5 en etapa de evaluación completa. Ellas son:

### Pesquerías Certificadas

- La anchoíta argentina. Es la primera pesquería de anchoa certificada en el mundo
- La merluza de cola argentina. Es la tercera pesquería en Argentina certificada MSC
- La vieira patagónica. Es la primera pesquería argentina y de vieiras en el mundo, en obtener la certificación del MSC
- La langosta roja de Baja California en México. Es la primera pesquería en América Latina, y de base



- comunitaria artesanal en el mundo, en ser certificada
- El atún de aleta amarilla y barrilete con caña y línea de Baja California en México. Es la primera pesquería de atún aleta amarilla certificada MSC en el mundo
- La sardina del Golfo de California en México. Es la pesquería de mayor volumen en México
- La langosta espinosa de las Reservas de la Biosfera de Sian Ka'an y Banco Chinchorro. Es una pesquería de pequeña escala y artesanal gestionada por una cooperativa local en México

### Pesquerías en evaluación

- Merluza chilena con arrastre
- Mejillón chileno en cultivo suspendido de Toralla S.A. y Cultivos Toralla SA
- Sardina Crinuda del Golfo de California, México
- Centolla roja del sur de Argentina con trampa de fondo
- Merluza negra de Argentina

Como se ha expresado, América Latina es un importante proveedor mundial de productos pesqueros, siendo parte del mercado y sujeto a los requisitos cada vez mayores para satisfacer la demanda de los consumidores. El MSC es actualmente visto como un canal de oportunidades, y las pesquerías latinoamericanas están comenzando a entender que las prácticas sostenibles pueden traer beneficios comerciales. La región tiene buenos ejemplos de pesquerías bien gestionadas y pese a la frecuente falta de datos, el programa MSC ofrece un método de evaluación alternativa, el Marco de Evaluación de Riesgos (RFB), para asegurar que todas las pesquerías sean capaces de acceder al programa del MSC y sus beneficios. Los gobiernos quieren ser reconocidos por sus esfuerzos para gestionar las pesquerías de acuerdo con las mejores prácticas internacionales y el programa del MSC es una herramienta que les permite demostrar eso.

El programa del MSC ofrece una gran oportunidad, ya que éste ha sido



*Buque rastreiro*

concebido para reconocer, pero también para promover la mejora de todas las pesquerías. El MSC se compromete a proporcionar un acceso justo e igualitario a todas las pesquerías que buscan la certificación del MSC. Nuestro objetivo es proporcionar a las pesquerías a pequeña escala y con datos deficientes, herramientas adicionales y orientación para que puedan demostrar que cumplen con el estándar riguroso de MSC para la pesca sostenible.

Para satisfacer la creciente demanda de información sobre el programa en la región de América Latina, el MSC lleva a cabo reuniones de difusión para gobiernos, asociaciones de pesca, pescadores artesanales, organizaciones no gubernamentales y otros grupos interesados. Además, se presta continuamente asistencia técnica y orientación a las pesquerías que tienen planeado participar en el programa, que se encuentran en proceso de evaluación, y también luego de haber sido certificados. También se trabaja con empresas de la cadena de distribución para asegurarse de que sepan que el programa de Cadena de Custodia MSC permitirá que los productos certificados puedan llegar a los mercados, donde se demanda y cumple con los requisitos de rastreabilidad que están involucrados. La eco-certificación en la región todavía no está ampliamente reconocida, pero MSC está realizando esfuerzos para educar a la

pesquerías y a la cadena de distribución de las empresas sobre los beneficios del programa.

Dada la importancia mencionada de América Latina como proveedor de productos del mar, así como de la eco-certificación a nivel mundial y su impulso creciente, el MSC espera tener un desarrollo positivo en la región, donde las pesquerías podrán mejorar sus estándares de sostenibilidad, obteniendo el reconocimiento del consumidor, del mercado y otros valiosos beneficios.

El auge de los productos pesqueros sostenibles está creciendo y ya se están viendo los beneficios. Incluso los científicos que predijeron un completo colapso de la pesca para antes de mediados de este siglo, han reconocido un cambio. Se trata de una línea de tendencia leve, pero ahora en dirección hacia arriba y no abajo. La industria pesquera y los miles de empresas, desde multinacionales minorista hasta pequeños restaurantes independientes que se han comprometido a producir y abastecerse usando el estándar del MSC, han hecho la diferencia. La colaboración con socios de todos los sectores es lo que ha hecho que el modelo MSC sea eficaz hasta el momento y es lo que ayudará a expandir el concepto de aprovechamiento de las fuerzas del mercado para mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales en el futuro.

\* Rodrigo Polanco es Consultor para América Latina del MSC





Por Vianys Agudelo  
Martínez y Adriana  
Rodríguez Forero\*.

# Pepino de mar

## Una alternativa para la diversificación de la maricultura en Colombia

Desde tiempos inmemoriales, el pepino de mar está asociado a la alta gastronomía tradicional asiática, tanto por su sabor como por sus propiedades nutritivas y presuntamente curativas. La demanda internacional se ha mantenido firme en los últimos años, al punto que su extracción en varios mares del mundo se encuentra en peligro. La respuesta a esta realidad es el cultivo artificial, para lo cual es importante el conocimiento de las especies adecuadas y de sus características biológicas

### ¿Qué es el pepino de mar?

Es un invertebrado marino, perteneciente a la clase Holothuroidea que tradicionalmente se ha ofertado en los continentes asiático y europeo como un plato exquisito en el área gastronómica. Desde la época de la Dinastía Ming (1368-1644 a.C.), los pepinos de mar han sido considerados por la población asiática como un alimento de gran importancia médica y nutricional. Según la medicina china tradicional, nutre la sangre y contiene una esencia vital (Jing), que tonifica el riñón (trata trastornos del sistema renal, incluyendo los órganos reproductivos), y humedece las mucosas (especialmente del intestino). Por lo tanto, en ese país es conocido con el nombre popular de Haishen, lo que significa, el ginseng del mar.

Se calcula que existen más de 1.400 especies de pepinos de mar en los océanos del mundo, de las cuales menos de un centenar son aprovechadas por el hombre. En el ámbito mundial, las especies de mayor importancia comercial son *Apostichopus japonicus* y *Holothuria scabra*. Algunas especies tropicales pueden lograr precios similares por especímenes grandes y bien procesados, como el caso de *Isostichopus badionotus* (Figura 1).



Figura 1 - *Isostichopus badionotus*

### Aplicaciones comerciales

Se comercializa principalmente en forma seca, a menudo llamada -beche de mer-, o trepang. Presenta una gran demanda además, porque se le atribuyen poderes afrodisíacos. Existen otras aplicaciones en las industrias farmacéutica y cosmética y entre las utilidades modernas es muy común encon-

trar cápsulas o tabletas de suplementos nutricionales a base de pepino de mar seco, ya que esta presentación contiene hasta un 83% de proteína. Numerosos estudios científicos han establecido que está libre de colesterol y contiene compuestos bioactivos como mucopolisacáridos, condroitin sulfatos, saponinos y ácidos grasos esenciales, entre otros. Muchos de es-

tos metabolitos presentan propiedades analgésicas, antiinflamatorias, reducen los dolores debidos a la artritis y a las astralgias y en algunos casos se le atribuyen propiedades anticancerígenas, antioxidantes, antitrombóticas y antialérgicas, entre otras. No sólo se comercializan en la forma de beche de mer, sino que también ha sido incorporado a otros productos como jugos, sopas, y en la industria cosmética como aceites balsámicos, geles, lociones, cremas y jabones faciales.

### ¿Quiénes lo consumen?

Los principales importadores y consumidores mundiales de pepino de mar son Corea del Sur, China, Japón, Malasia, Singapur, Taiwán y Tailandia. Esto ha beneficiado a diversas comunidades costeras que exportan hacia allí más de US\$100 millones de pepino seco.

Los pepinos de mar se pescan en todo el mundo, especialmente en las regiones tropicales. El aumento de la demanda ha originado que a su extracción se la considere un negocio rentable, motivando el aumento de la pre-

sión sobre el mismo. Las pesquerías tropicales contribuyen a la mayoría de las capturas globales e involucran muchas especies (generalmente entre 10 y 35), con variados rasgos ecológicos y biológicos.

A pesar de que las pesquerías en América Latina y el Caribe se iniciaron en las últimas dos décadas, éstas han sido en su mayoría insostenibles, causando una disminución drástica de las poblaciones naturales y hasta la extinción local en algunas zonas.

La captura global de pepinos de mar se calcula en alrededor de 100.000 toneladas por año (peso vivo). El precio varía según las especies y también dentro de una misma especie, dependiendo del tamaño del animal y del cuidado con el que haya sido procesado. Los precios en el mercado internacional oscilan entre los US\$ 45 y 300 / Kg (valor FOB) dependiendo de los factores mencionados recién.

Su demanda internacional asciende a 7.299 toneladas (peso seco, salado o en salmuera) y en los últimos años se ha registrado un incremento prome-

dio de aproximadamente 900 toneladas anuales.

Todo esto conlleva a que la producción artificial de pepinos de mar sea sugerida como alternativa para restaurar las poblaciones naturales, para ampliar su consumo y disminuir la extracción pesquera y el riesgo de sobreexplotación de estos invertebrados. Al ser un recurso tan apetecido por la cultura oriental y en la actualidad, vista la posibilidad de la obtención de valorados subproductos, se entiende la necesidad de su impulso en la producción industrial.

### Tecnología del cultivo o reproducción controlada

La problemática generada alrededor de este recurso ha impulsado a que se mire a la acuicultura como una alternativa a los planes de manejo existentes en varios países, permitiendo la producción de los recursos marinos basados en enfoques sostenibles, con responsabilidad social y mediante la recuperación de las poblaciones naturales.

La producción de pepinos de mar en espacios controlados es ya una realidad para algunos países de Asia y Europa. Hasta la fecha se han desarrollado técnicas confiables para el desove inducido en los holotúridos, pero estos solo están enfocados en pocas especies, donde existe tecnología de reproducción a nivel comercial bien documentada:

*Stichopus* (*Apostichopus*) *japonicus*, *Holothuria scabra*, *H. lessoni* (antes *H. scabra* var. *versicolor*; *Giraspy e Ivy*, 2005), *H. spinifera*, e *Isostichopus fuscus*. La técnica de producción de juveniles en *S. japonicus* y *H. scabra* se ha establecido principalmente en China, Japón, India, Indonesia e Islas Salomón.

En América Latina, el conocimiento acerca de las especies de pepino de mar con potencial comercial es escaso, aunque algunos estudios presentan los parámetros básicos de la biología reproductiva de *I. badionotus* y *H. mexicana* en la costa de Panamá.

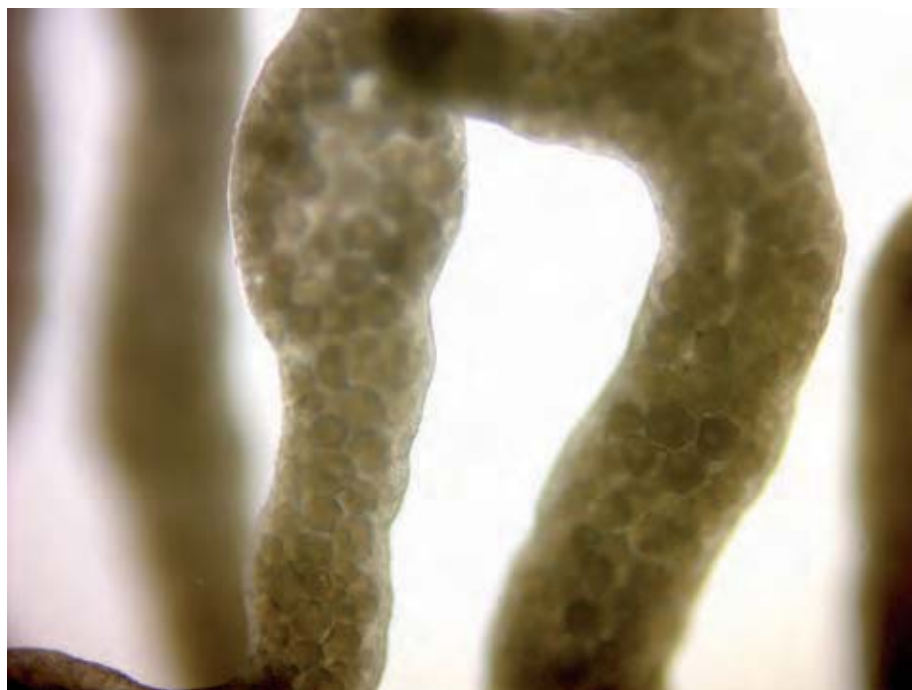


Figura 2 - Gónada *S hermanni*

En Ecuador se realizó un análisis del cultivo de *Isostichopus fuscus* en el cual se determinó que éstos son una alternativa sostenible frente a la problemática pesquera del recurso; sin embargo, la producción en masa mediante granjas de cultivo fracasó o no tuvo continuidad.

En México y Chile se han desarrollado estudios con el fin de conocer los aspectos del ciclo reproductivo de *I. fuscus*, *Parastichopus parvimensis*, *P. californicus*, *Neothyone gibbosa* y *Athyonidium chilensis*, obteniendo resultados que contribuyeron al conocimiento del ciclo reproductivo de las especies y permitieron desarrollar conocimientos para su reproducción controlada, pero sin viabilizar su producción a gran escala, hasta ahora.

### La situación en Colombia

En Colombia se ha venido llevando a cabo un inadecuado manejo de este recurso, lo cual a largo plazo puede poner en riesgo la preservación de las especies, como viene sucediendo en otros países. Desde 2005 existen reportes no oficiales sobre extracción de pepino de mar.

Se calcula que en ese año se exportaron al menos una tonelada y media de pepino en peso seco. Según algunos autores, la pesca del pepino de mar se realiza de forma ilegal, no declarada y no se encuentra reglamentada. La actividad se realiza con miras a abastecer el mercado asiático y no existe suficiente documentación relacionada con las especies existentes.

El conocimiento acerca del estado de las poblaciones y los avances tecnológicos para la producción de las especies de importancia comercial son superiores en los países desarrollados como Canadá, Estados Unidos, Japón, China y Australia, debido a que tienen capacidad económica para monitorear y registrar datos pesqueros y biológicos, y por ende poseen un mejor desarrollo y aplicación de regulaciones de ordenamiento pesquero en dichas especies.



Figura 3 - Laboratorio de acuicultura Uni Magdalena

Mientras tanto, los países en desarrollo, tienen limitaciones para implementar efectivamente medidas de manejo y direccionar monitoreos poblacionales rigurosos, como en el caso de las poblaciones nativas del Caribe colombiano.

Los escasos estudios publicados acerca de las especies existentes en Colombia se refieren únicamente a taxonomía, distribución y ecología esencialmente de especies de aguas profundas, pero no existen aquellos sobre dinámica poblacional, ecología o biología de las especies y mucho menos acerca de su potencial de cultivo en laboratorio.

Sin embargo, en la actualidad, el Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, de la Universidad del Magdalena (Departamento del Magdalena, Colombia), ha logrado la producción en cautiverio de pepinos a nivel experimental, augurando un futuro promisorio a la acuicultura de estos equinodermos (Figuras 2 y 3).

En Colombia, se han comercializado principalmente *Isostichopus*

*badionotus* e *Stichopus* sp, aunque los precios de venta no superan los US\$ 0,5 la unidad (precio al desembarque, ofrecido a los pescadores artesanales), probablemente esto sea debido a la naturaleza ilegal de su comercialización. Estos se capturan en las costas de Santa Marta, Cartagena y La Guajira (Figura 4), y en la actualidad, la actividad pesquera para la extracción de este recurso ha sido declarada ilegal y está prohibida su comercialización.

La necesidad de generar propuestas que permitan suplementar el vacío de conocimiento existente sobre el pepino de mar y que a su vez se constituyan como herramientas tecnológicas para cultivos experimentales, es una realidad para Colombia.

La Universidad del Magdalena viene realizando estudios para producir conocimiento acerca de las técnicas de captura, la fisiología de la reproducción (Figura 5), y parámetros relacionados con la nutrición de especies de interés comercial, como base para determinar su potencial reproductivo,





Figura 4 - Bahía del Municipio de Taganga

composición nutricional y la subsecuente viabilidad de su producción controlada.

Los resultados encontrados hasta ahora indican la viabilidad de reproducción natural en cautiverio para *I. badionotus*, *Stichopus sp* y *S. hermanni* (Figura 6a y 6b). Asimismo, estudios de su composición nutricional, muestran unos niveles similares a los de especies comercializadas a nivel mundial, lo cual indica la realidad del potencial de su producción controlada y un camino hacia la producción de masa de pepinos de mar, como alternativa de uso responsable del recurso para pescadores o inversionistas que deseen apuntar a un recurso cuya calidad nutricional es indiscutible.

Por lo anterior, y gracias a los resultados alcanzados en la investigación de la tecnología de pepinos de mar tropicales nativos del Caribe colombiano, será posible lograr su cultivo controlado, contribuir a la diversificación de la maricultura, transformar el producto mediante presentaciones aptas para su comercialización en los

mercados asiáticos y europeos, ofrecer una alternativa de producción al sector acuícola y pesquero, especialmente a la comunidad artesanal, apoyados en proyectos con responsabilidad social, y a largo plazo, incentivar el desarrollo de estudios relacionados con los metabolitos y su aplicación en la industria cosmética y farmacéutica.

Sin embargo, será necesario afinar aspectos como el levante de las delicadas larvas, su temprana alimentación, la reproducción artificial controlada, y superar aspectos de manejo en cultivo como la calidad del agua, el control de enfermedades y la tecnología de las instalaciones. Para ello se deberá seguir invirtiendo en Ciencia,



Figura 5 - Disección de *Stichopus sp*

**Varias pruebas comprobaron que...**



**El pelado de camarón con Jonsson Systems ha resultado mejor que el pelado manual.**

Recientemente un empresario camaronero visitó nuestra planta industrial para testear el pelado de 250 kilos de camarones enteros con su propio personal de fábrica. Quería comprobar si el rendimiento de los camarones pelados en forma automática superaba sus exigentes controles de calidad.

¿Cual fue el resultado? El empresario camaronero quedó tan impresionado con la calidad y el rendimiento del producto final que decidió instalar una máquina automática de gran volumen de proceso, capaz de pelar 35.000 camarones por hora.

**El corte individual de cada camarón es el factor clave para lograr la mejor calidad.**

Jonsson Systems utiliza la máquina Modelo 60 con un avanzado diseño adaptado para pelar camarón silvestre o de acuicultura, con una versatilidad capaz de adaptar 7 tipos diferentes de cortes. El operario distribuye los camarones en una celda individual en forma manual

y el resto del proceso se realiza en forma automática. La máquina se adapta a las características propias de cada camarón realizando el pelado suavemente y el devenado con el corte seleccionado.

**Más rápido, mejor y más económico**

Como el proceso resulta 10 veces más rápido que el pelado manual, se minimiza el stress térmico y el proceso resulta muy eficiente. El producto final obtenido es más limpio porque no existe contacto humano, lo que redundará en una carga bacteriana inferior. Así obtenemos un camarón que mantiene la textura y el sabor intactos. A su vez se disminuyen fuertemente los costos de la mano de obra por ser un sistema totalmente automático.

**Compruebe usted mismo los resultados**

Conozca como Jonsson Systems puede incrementar la rentabilidad de su empresa obteniendo camarones perfectos.

**¡Contáctenos ahora mismo!**

13822 LAUREL DRIVE  
LAKE FOREST, IL 60045 U.S.A.  
EL TELEFONO 1.847.247.4200  
EL FAX 1.847.247.4272  
SITIO WEB [www.jonsson.com](http://www.jonsson.com)  
E-MAIL [sales@jonsson.com](mailto:sales@jonsson.com)



Figura 6a - Huevas de pepino de mar

Tecnología e Innovación, lo cual se hace mediante la constancia, el estudio y la educación, pues: "Invertir en conocimientos produce siempre los mejores beneficios" (Benjamin Franklin).



Figura 6b - Auricularia

AGRADECIMIENTOS

La iniciativa para investigar en pepinos de mar del Caribe colombiano la apoya el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación, Colciencias y la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad del Magdalena (Colombia). Se agradece el apoyo logístico del Ing. Yahir Mendoza Vanegas.

\* Las autoras trabajan en el Laboratorio de Acuicultura. Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia, Cra 32 No 22 - 08.



# Manual de buenas prácticas para la producción de moluscos bivalvos



Por César Gentile,  
Marcela Álvarez y  
Ramiro Duffard\*

Mediante un trabajo conjunto realizado entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, a través de la Dirección de Acuicultura y el Consejo Federal de Inversiones (CFI): <http://www.cfired.org.ar/>, con el aporte de personal especializado, productores e instituciones afines al control de calidad, se confeccionó el "Manual de buenas prácticas para la producción de moluscos bivalvos".

El principal objetivo del manual en que mediante su implementación a lo largo de la cadena productivo-comercial, contribuya a mejorar las garantías sanitarias de este tipo de productos al consumidor. Su fin último es lograr una mayor confiabilidad hacia estos alimentos.

Una característica importante de la República Argentina (RA), es ser reconocida como productora de alimentos de buena calidad y confiabilidad, hecho que en muchos rubros le ha permitido posicionarse en mercados muy exigentes. En líneas generales, los alimentos que se consumen en el país, siguen esta línea de calidad.

Sin embargo, a nivel nacional aún es bajo el consumo de productos de la pesca y acuicultura, más aún si nos referimos a los moluscos bivalvos.

Son varias las razones para que esto suceda; entre las principales causas detectadas en algunos consumidores, es que manifiestan tener poca confiabilidad hacia estos productos, en parte porque en los lugares donde se los adquiere, no se muestra de manera clara su origen, asociado normalmente al temor de enfermar. En este contexto, la dura labor de quienes intervienen cotidianamente en la recolección y/o el cultivo de moluscos bivalvos (que luego de transitar por diversos caminos comerciales, termi-

nan en la mesa del consumidor) debe ser realizada de manera tal que rinda los mejores y mayores frutos posibles.

Un aspecto que merece destacarse, es que la RA cuenta con una enorme ventaja natural. Al menos hasta el momento, las zonas que ya están clasificadas para este tipo de producciones, son todas de tipo "A", lo que significa que son áreas de excelente calidad sanitaria, debido en gran parte a la lejanía con centros industriales o densamente poblados.

Para lograr esta clasificación, las zonas que resultan propicias para la producción, y que actualmente se encuentran en promoción de la actividad, han sido delimitadas por las au-

toridades competentes provinciales y son sometidas a estudios para la evaluación de la calidad de sus aguas, a través del análisis de los bivalvos que rutinariamente se extraen de las zonas a clasificar.

Acorde a la normativa vigente, basada en los lineamientos fijados en el Codex Alimentarius, de manera periódica, durante todo el año se evalúan los valores de plaguicidas, metales pesados y de manera más continua, el nivel de contaminación microbiológica de puntos de muestreo delimitados para cada una de las zonas, lo que respalda la categoría sanitaria otorgada a cada una, tal como se expresa en el siguiente cuadro:

ANÁLISIS	RESULTADOS	CLASIFICACIÓN ZONA
<i>Escherichia coli</i>	≤ 230 NMP/100 g	A
	≤ 4600 NMP/100 g	B
	≤ 46000 NMP/100g	C
≤ significa menor o igual a...		

## LÍMITES PERMITIDOS

Plomo	Menor a 1000 microgramos por kilo de carne del bivalvo
Cadmio	Menor a 1000 microgramos por kilo de carne del bivalvo
Mercurio	Menor a 500 microgramos por kilo de carne del bivalvo





Cultivo de mejillón en bateas. Tierra del Fuego



Venta de bivalvos vivos en Buenos Aires

Para que estas condiciones se mantengan a lo largo de la cadena, resulta sumamente importante aplicar las Buenas Prácticas desde el cultivo hasta la mesa.

En otras palabras, es un trabajo que debe practicarse con los cuidados necesarios a fin de evitar problemas que puedan perjudicar la actividad, permitiendo que esta labor tenga un crecimiento en valor, con la confiabilidad que merece.

Este Manual se basa en la importancia de los moluscos bivalvos como producto alimenticio, además de tener en cuenta los aspectos sociales, medioambientales, de salud animal y salud pública, entre otros.

La intención de este Manual es la de acompañar y asistir a las personas que trabajan en la manipulación de moluscos bivalvos destinados al consumo humano, con el fin de obtener la mayor seguridad sanitaria y mejorar la calidad, cumpliendo las pautas establecidas en las normativas. Está organizado para ser una herramienta útil para la producción y también para ser usada en los programas de capacitación y entrenamiento que desarrollan tanto las autoridades competentes (AC) como productores particulares.

Por ello el Manual de Buenas Prácticas de cultivo y extracción tiene en cuenta los siguientes aspectos:

1. La selección del sitio.
2. La calidad de las aguas de las zonas de producción.
3. La organización dentro de las áreas de producción.
4. Elaboración e implementación de Programas de control de semilla, alimentos y fármacos utilizados.
5. Calidad del agua y/o del hielo utilizado.
6. Organización del proceso productivo.
7. Manejo y disposición de los residuos.
8. Personal.
9. Control de plagas.
10. Cuidado de los productos químicos.
11. Capacitación y entrenamiento.
12. Registros.

Su diseño trata de brindar los lineamientos básicos para la aplicación de las buenas prácticas de manipulación por parte de recolectores costeros, buzos marisqueros, cultivadores, así como todos los que intervienen en los procesos primarios pos-cosecha, tales como transporte o

preparación de los productos para su venta inmediata.

Si bien la producción y el comercio de productos de la acuicultura ha aumentado, también han surgido preocupaciones en relación con los posibles impactos negativos sobre el ambiente, las comunidades y los consumidores. La solución a esta problemática, ha sido el desarrollo, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), de directrices para la certificación en acuicultura, que fueron recientemente aprobadas.

Este Manual contiene el glosario para ayudar al lector con alguna de las palabras empleadas y una serie de fichas técnicas con la descripción de los principales moluscos bivalvos de uso comercial en la República Argentina.

En el mismo se explican las razones por las cuales se clasifican las zonas de producción, las tareas de control y la importancia de mantener estas zonas controladas. Asimismo, se explican programas de alerta rápida para evitar la extracción en lugares que resulten peligrosos, y los mecanismos por los que se generan las vedas o prohibiciones de extracción ante estos y otros casos.

Además, se describen otras acciones y aspectos que deben ser tenidos en cuenta para que estos productos lleguen en las mejores condiciones al consumidor.

Como complemento al mismo y teniendo en cuenta que el Manual es solo una herramienta que bien utilizada puede llegar a obtener los resultados esperados, la Dirección de Acuicultura del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación, está abocada a la difusión del mismo, apoyando la didáctica mediante talleres prácticos, donde tanto productores, como autoridades sanitarias como el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y autoridades provinciales, puedan intercambiar opiniones para su puesta en marcha, allanando los mejores caminos para su correcta implementación.

En breve dicho Manual estará disponible en formato electrónico.



*Cultivo en Tierra del Fuego*



*Lotes de bivalvos preparados para su traslado*

\* El Dr. César Gentile es docente investigador de la Universidad Tecnológica Nacional Sede Puerto Madryn (UTN-FRCH); la Lic. Marcela A. Alvarez trabaja en la Dirección de Acuicultura (MINAGRI); el Dr. Ramiro Duffard, en la Dirección Provincial del Pesca, (Provincia de Buenos Aires)





Por Benjamín Moll\*

# Cría sostenible de camarón en Baja California

## La experiencia de Anonori Aquafarms

*La sostenibilidad es un factor importante en la comercialización de pescado, y el desarrollo del cultivo de camarón de una manera sostenible representa un gran desafío para la acuicultura. La empresa Anonori Aquafarms ha desarrollado un nuevo proceso del cultivo de camarón café del Pacífico (*Farfantepenaeus californiensis*) que da como resultado una mejor sostenibilidad y excelente calidad, sin que haya un incremento de los costos de producción. Este artículo describe brevemente los métodos de cultivo utilizados y explica cómo abordar los estándares de sostenibilidad comúnmente aceptados.*

### Características de los métodos del cultivo

La empresa Anonori Aquafarms, Inc. (AAI) utiliza un método nuevo de cría de camarón, basado en el cultivo y cosecha controlados de una macroalga, la especie *Ulva clathrata*. Es un sistema dual de producción en el que se cosecha tanto el alga marina como el camarón. La ulva cumple varias funciones en este proceso: provee al estanque de un sistema de biorremedio de la contaminación por medio de la remoción rápida del nitrógeno y el fósforo del agua; aporta una gran parte de las necesidades nutricionales del camarón; brinda cobertura y alimento a los micro crustáceos que también sirven de alimento al camarón, así como de un hábitat de protección para éste, y finalmente, la propia alga *Ulva* es también un producto que se cosecha.

Este sistema implícito de biorremedio de la contaminación dentro del estanque, permite utilizar un bajo nivel intercambio de agua, apenas lo suficiente como para mantener la salinidad en su rango adecuado (tanto para el camarón como para la *Ulva*). Este intercambio reducido de agua hace que sea más práctico el uso de un pozo de toma de agua de mar y del



*F californiensis* PL 20

sistema de drenaje en la superficie de la playa para descargarla, de manera que la introducción accidental de organismos es altamente improbable y el escape de camarones cultivados es imposible. El agua se descarga intermitentemente, de tal forma que se escoge verterla cuando los niveles de nitrógeno y fósforo en el estanque se encuentren en sus niveles mínimos. El alga *Ulva* se retiene dentro del estanque, a diferencia de la microalga, de

manera de que no se desperdicia la biomasa de macro alga y se descarga únicamente agua clara.

A diferencia de la microalga empleada en un sistema de cultivo tradicional (que se asienta en el fondo del estanque de agua y contribuye a la acumulación de materia orgánica y consecuentemente demanda oxígeno del fondo del estanque), el alga *Ulva* acumula una gran cantidad de biomasa



y cualquier exceso se cosecha. Como resultado, la operación de los estanques de agua con un alto grado de productividad neta es costeable, y la mayoría de las necesidades nutricionales del camarón son provistas por la ecología desarrollada dentro del estanque. Esto ayuda a mantener bajos los costos de alimentación y también reduce las áreas marinas y terrestres que se requieren para el cultivo. Si bien se emplean algunos alimentos de origen marino para complementar la dieta básica de *Ulva*, el contenido de aquella fuente es muy bajo.

El riesgo de enfermedades es una gran preocupación en el cultivo de camarón y ésta ha sido la razón principal que impulsó a la empresa al diseño de sus métodos. El camarón *Farfantepenaeus californiensis* crece en aguas más frías que el camarón *P. vannamei*. Esto permite localizar las operaciones en la costa del Pacífico de la península de Baja California. Las corrientes oceánicas provienen del norte, y ésta es un área libre de granjas camaroneras y donde no se reportan enfermedades de camarón. La empresa tiene sus propias instalaciones para realizar el proceso de reproducción y crecimiento de post larvas. Estas fueron construidas y equipadas en colaboración con el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, de La Paz, BCS, (CIBNOR), de manera que no existe la posibilidad de introducir enfermedades de otras regiones por este medio. Las condiciones en los estanques y especialmente la dieta con el alga *Ulva*, la cual tiene efectos anti virales, promueve resistencia a la enfermedad de la mancha blanca. Las temperaturas del agua en los estanques solo resultan adecuadas para el desarrollo del virus de la mancha blanca durante unas pocas semanas al año, así que esta enfermedad en particular, sería muy poco probable que se presentara. También se cuenta con el beneficio de los procedimientos sanitarios empleados, que son prácticas estándares en la industria del camarón, lo cual además reduce el riesgo de enfermedades.

Los estanques están localizados en tierra adentro, y el agua del mar se bombea por tuberías. El gasto de agua



Granja con 16 estanques de producción.

es lo suficientemente bajo como para que esto sea práctico y así se evita el alto costo de los terrenos ubicados frente a la playa. Los hábitats que se convierten en estanques en tierra están forrados con plástico HDP, se construyen en tierras costeras planas, y están parcialmente salinizadas, de manera que esta transformación no tiene mucho efecto en la ecología que lo rodea.

#### Características sensoriales del producto

Esta forma de policultivo de camarón con *Ulva*, presenta la ventaja adicional de que el alto contenido nutritivo del alga marina le confiere al camarón un sabor muy agradable, con textura firme y un muy atractivo color rojo luego de cocido. Recientemente, John Filose, asesor de mercadotecnia de la empresa (quien además ha sido Presidente del Instituto Nacional de la Industria Pesquera de EEUU), ante una muestra de colas de camarón de talla 48/lb, elaboró el siguiente informe: "El color de la cáscara del camarón café es más oscuro que la del *vannamei*, pero más clara que la del camarón café silvestre que se captura en el Pacífico. El color gris azulado es similar al del *stylirostris*, como también lo es el color de su carne cruda. Las venas son delgadas y azules, muchas veces im-

perceptibles, lo que permite que el camarón se pueda cocinar con la cáscara y que pueda luego ser pelado por el propio consumidor. Estos camarones son fáciles de pelar. Los camarones cocinados son de color rojo brillante, y presentan un sabor dulce y firme textura a la masticación".

#### Sostenibilidad

Para evaluar la sostenibilidad de sus métodos, la empresa se apoya en los estándares desarrollados por el Acuario de la Bahía de Monterey (Monterey Bay Aquarium). Además de las buenas prácticas del cultivo, estos estándares se aplican a la calidad del agua empleada; la conversión del hábitat donde se construyó la granja; el uso de antibióticos y de otros químicos; el impacto y fuente de los alimentos (tanto marinos como terrestres); los peligros relacionados con el escape de camarones; los riesgos de enfermedades, y el uso de poblaciones silvestres para la reproducción y desarrollo en los estanques. El método utilizado por la empresa abarca todos estos aspectos, como se resume en la Tabla 1.

En ciertos casos, existen algunos conflictos menores entre los estándares habituales de sostenibilidad y la percepción de la empresa acerca de las mejores prácticas. Por ejemplo, la

**Tabla 1. Cómo se resuelven los impactos de sostenibilidad con los métodos de cultivo de Aonori Aquafarms.**

<b>Categoría</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observaciones</b>
Contaminación por descarga de agua	Bajo	Agua clara, N bajo y P bajo en efluente
Efectos al hábitat	Alguno	Tierra convertida en estanques de agua
Uso de antibióticos	No	No son requeridos
Agotamiento de recursos marinos	Bajo	Bajo factor de conversión alimentario (FCA), bajo contenido marino en alimento
Huella Terrestre	Bajo	Bajo FCA, la mayoría de la proteína es de Ulva
Riesgo de escape de especies no nativas	No	F. californiensis es nativo de la zona
Riesgos genéticos a especies nativas	No	Descargas con filtros y sub superficie en la playa previenen escape
Riesgo de enfermedades	Bajo	Ubicación, descarga baja, actividad antiviral
Uso de camarón silvestre para reproducción	No	Estanques sembrados con crías domesticadas

empresa tiene previsto introducir una pequeña cantidad de crías de camarón silvestre en su programa de domesticación, para evitar tener un grupo genético reducido en el plantel de cría. Por lo tanto sigue habiendo cierta dependencia de las poblaciones silvestres, pero que al ser tan pequeña no debería ser motivo de preocupación. Por otra parte, no se ha eliminado completamente el uso de recursos o

ingredientes marinos en las raciones, aunque existe el compromiso de utilizar niveles bajos, por lo que, si bien no llegan a cero, tampoco debería ser motivo de preocupación.

a través de la cadena de supermercados Safeway en el sur de California, EEUU. Actualmente se está sembrando camarón café para la cosecha de 2013.

**Resultados recientes**

Esta tecnología se encuentra en la etapa de proyecto piloto. La cosecha más reciente de camarón fue vendida



*Cultivo conjunto de Ulva y camarón café*



*Camarones cocidos con cabeza de la cosecha de 2012.*

*\*El Dr. Benjamin Moll es Director Técnico de Aonori Aquafarms, Inc.*

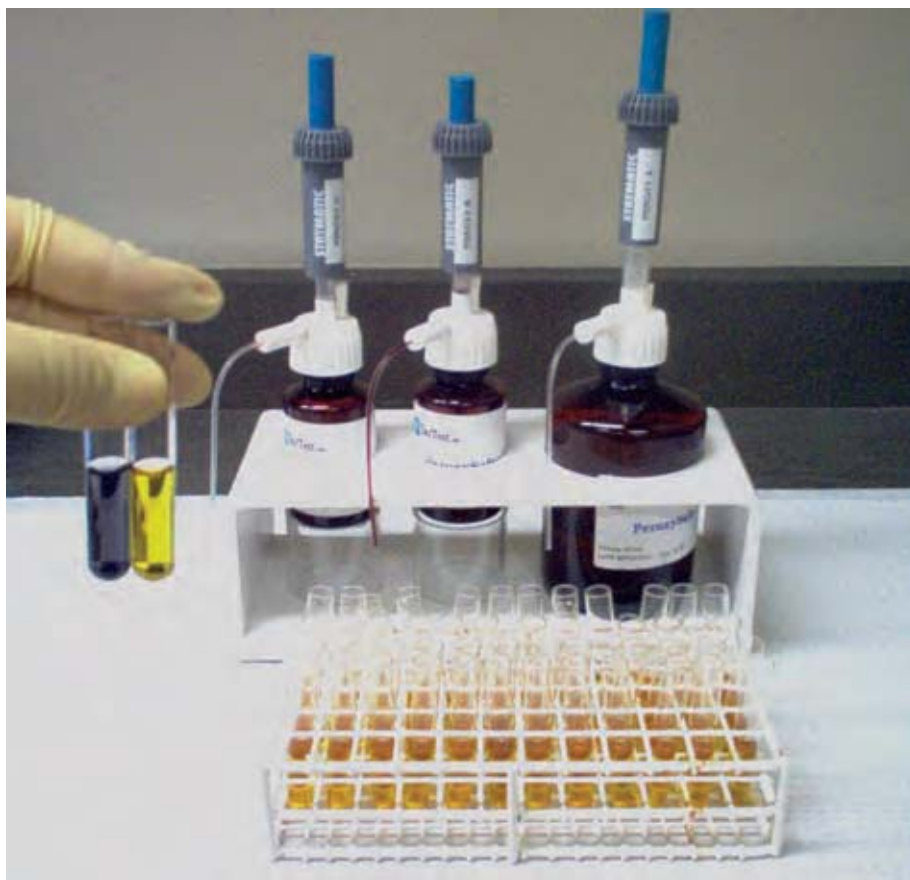
# Proteína vegetal en la dieta de peces carnívoros. Una nueva apuesta



Por Arthur Nishioka  
Rombenso, Curtis Crouse  
y Jesse Trushenski\*

*En la acuicultura, la ración es un asunto fundamental, dado que representa entre el 60 y el 70% de los costos operativos, según el sistema de cría empleado. Al depender tanto de la harina y el aceite de pescado, esos costos están en permanente amenaza de seguir incrementándose, ante la situación actual de la captura de pequeños pelágicos. Es por ello que la búsqueda de fuentes alternativas de proteínas que permitan ir reduciendo el porcentaje de aquellos ingredientes, es un proceso constante que ocupa a varios investigadores.*

La acuicultura es una de las industrias de mayor crecimiento en el mundo actual. Según cifras de FAO, será la responsable de cubrir la merma productiva que dejarán las pesquerías. En este contexto, las raciones para acuicultura se transforman en un asunto importante, dado que representan entre el 60 y el 70% de los costos operativos, según el tipo de sistema empleado (recirculación, jaulas o estanques), pero también porque sus principales componentes son aceite de pescado (AP) y harina de pescado (HP) que provienen de la pesca. Tanto la harina como el aceite de pescado son recursos limitados, y están sometidos a la misma presión que otras pesquerías silvestres. En el período de quince años 1994-2009, la producción mundial de harina y aceite decayó a una tasa anual de 1,7 y 2,6% respectivamente. La producción decreciente y la mayor demanda por esos ingredientes hicieron también subir sus precios. La harina pasó de un promedio de U\$S 412/ton en el año 2000, a U\$S 1536/ton en 2012, aunque menos drásticamente que el del aceite, que actualmente se cotiza a U\$S 2055/ton, habiendo estado hace cinco años en U\$S 1079/ton. De esta manera, los crecientes costos de la harina y el



*Pruebas y reactivos de SaffTest. El sistema SaffTest se utiliza para determinar los niveles de peróxidos y aldehídos, como indicadores de deterioro en muestras de raciones y tejidos*





*Sistema de extracción en fase sólida, un medio para separar lípidos de distintas clases.*

aceite han sido identificados como uno de los principales obstáculos para un mayor crecimiento de la acuicultura.

## Fuentes alternativas

La harina de pescado (con un 60-70% de proteína bruta), ha sido ampliamente utilizada como fuente proteica en las raciones acuícolas, debido a su precio y a su favorable perfil de aminoácidos. Como resultado de la creciente demanda por harina y las restricciones a la pesca que mantienen bastante fija la producción anual (en unas 6 millones de toneladas anuales, según FAO), el precio ha aumentado en forma bastante drástica en los últimos años. Esto es un asunto clave en la acuicultura, y la identificación de fuentes proteicas alternativas es considerada como una prioridad actual para la industria. De esta manera, se ha estado investigando en las fuentes alternativas de proteína poniendo un fuerte énfasis en los productos de origen vegetal, dada su buena disponibilidad y precios competitivos. En particular la harina de soja (HS, con 46 a 48% de proteína bruta), sigue siendo una de las alternativas más comunes utilizadas en raciones

acuícolas debido a su alta densidad proteica, favorable perfil aminoacídico, menor precio y amplia disponibilidad.

Las raciones basadas en harina de soja son bien aceptadas por especies de peces omnívoros tales como el bagre de canal y la tilapia del Nilo, lo que facilita una completa sustitución de la harina de pescado en la alimentación de las mismas. Sin embargo, esta práctica da menos resultado en peces carnívoros, y, dependiendo de cuán radical sea esa sustitución, la implementación de proteína derivada de la soja puede perjudicar sobre todo el comportamiento productivo, tanto de peces marinos como de agua dulce.

Una parte considerable del esfuerzo de investigaciones ha estado focalizado en resolver problemas asociados con la palatabilidad, digestibilidad y aprovechamiento de las raciones basadas en harina de soja, incluidos los intentos por neutralizar o retirar los factores antinutricionales (FAN). De hecho, los FAN hallados en harina de soja pueden incluso hacer disminuir la ingesta y la digestibilidad de las raciones, lo que puede dar como resultado pérdidas productivas.

El proceso de fermentación es una de las tantas estrategias utilizadas para eliminar o reducir los FAN en la harina de soja; esta práctica hace muchos años que también se aplica en el este de Asia para preparar alimentos en base a soja para el consumo humano, aumentando su digestibilidad, contenido de calcio y de algunas vitaminas.

La harina de soja fermentada PepSoyGen® (PSG), con un 52% de proteína bruta, es un alimento proteico balanceado fabricado por medio de la fermentación en estado sólido de la harina de soja por medio del hongo *Aspergillus oryzae* y de la bacteria *Bacillus subtilis*. Este producto se ha empleado con éxito en la cría de animales terrestres, como pavipollos y lechones en destete, y parece ofrecer varias ventajas en términos de reduc-

ción o eliminación de FAN, mientras mejora el contenido proteico y tasa de absorción de proteínas gracias a su mayor proporción de péptidos pequeños.

## La prueba

El róbalo híbrido atigrado (cruza de róbalo blanco *Morone chrysops* y róbalo rayado *M. saxatilis*), exhibe muchas características favorables para la acuicultura. Entre ellas, se destaca la tolerancia a condiciones de cría intensiva en varios sistemas de cultivo, excelente tasa de crecimiento y un alto valor de mercado (tanto del producto vivo como del fresco refrigerado). Es una importante especie acuícola en los EEUU y su producción ha descendido unas 1300 a 1800 toneladas en los últimos años como consecuencia del alza de los costos de las raciones, debido a su vez al precio de la harina de pescado, lográndose una producción actual de 3600 a 4000 toneladas.

Los nutricionistas han evaluado varias alternativas a la harina de pescado en las raciones para el róbalo híbrido atigrado, incluyendo proteína de soja, aunque la sustitución total de la harina de pescado por la de soja da por lo general como resultado, un bajo rendimiento. Por tanto, el uso de PepSoyGen® puede ser particularmente beneficioso en raciones para estos peces. Por tal motivo, para facilitar una adecuada formulación de la dieta utilizando fuentes proteicas alternativas, se evaluó la performance productiva de juveniles de róbalo híbrido atigrado alimentados con dietas que contenían harina de "menhaden" como principal fuente de proteína o niveles graduados de harina de soja o PepSoyGen® como fuente de proteína alternativa (Figura 1). Las raciones formuladas contenían un 30% de harina de pescado hecha con "menhaden", o raciones con cantidad reducida o nula de harina de pescado (0%, 5% ó 10%) que contenían harina de soja tradicional (46,5% de proteína bruta) o harina de soja fermentada PepSoyGen® (52% de proteína bruta), como la principal fuente proteica (Tabla 1).

**Tabla 1: Formulación de raciones y composición aproximada**

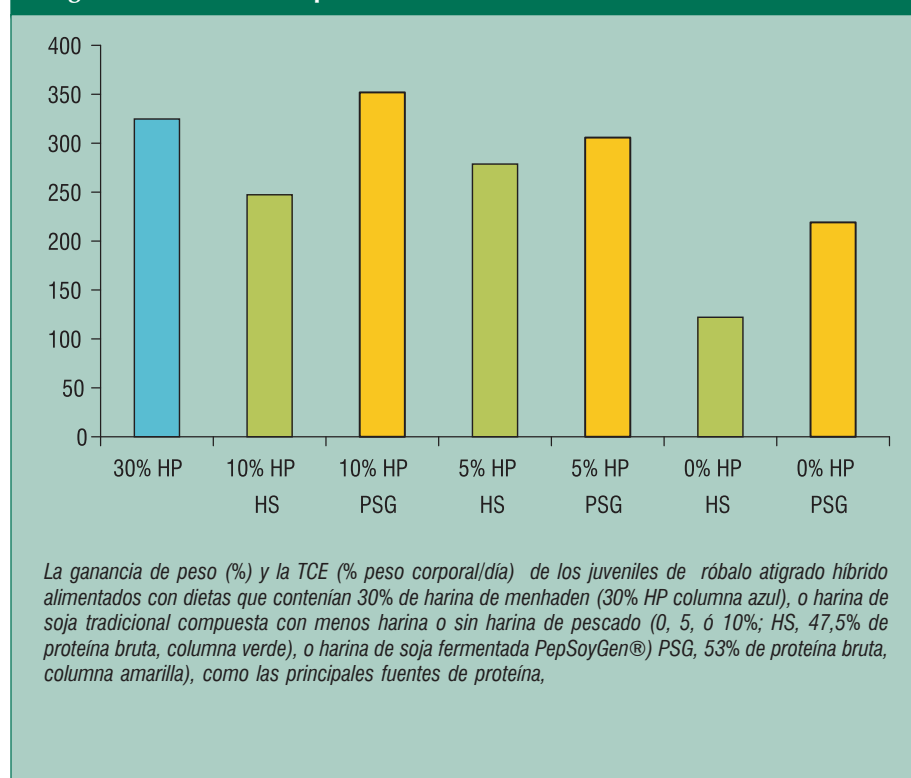
Formulación de la ración y composición aproximada	30%	10%	10%	5%	5%	0%	0%
	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
Ingrediente	g/kg de alimento						
	Harina de "menhaden"	300,0	100,0	100,0	50,0	50,0	0,0
Harina de soja	260,4	561,9	255,0	639,7	255,0	717,5	255,0
PepSoyGen®	0,0	0,0	303,4	0,0	381,0	0,0	462,5
Salvado de trigo	290,0	181,6	182,2	148,4	147,3	115,2	102,6
Aceites	86,5	104,5	106,9	109,3	112,4	114,1	118,4
Micronutrientes y aglutinantes	63,1	52,0	52,5	52,6	54,3	53,2	61,6
Composición	g/kg de alimento						
Materia seca	909	960	958	960	970	946	965
Proteína	373	370	387	380	395	382	389
Lípidos	153	148	148	139	148	129	137
Cenizas	128	87	81	78	73	76	71

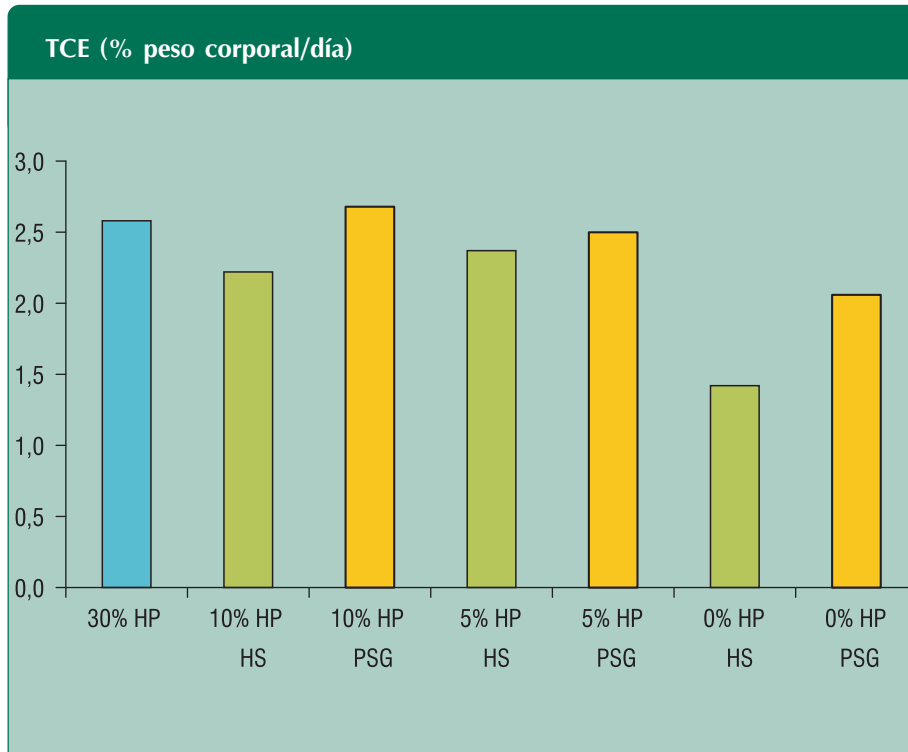
En cuanto a la tasa de conversión de alimentos (FCR) todos los piensos experimentales arrojaron FCRs equivalentes, y se observó un solo caso de mortalidad durante la prueba, y fue por un pez que saltó de su estanque de cultivo.

La experiencia demuestra que los productos de proteína de soja fermentada como PepSoyGen® representan el próximo paso en el proceso de reducción de FAN. Estos productos fermentados ofrecen un ingrediente alimentario libre de FAN con mayor contenido proteico y con mayor proporción de péptidos de cadena corta. PepSoyGen® ha sido utilizado con éxito en dietas de crías de animales terrestres, mejorando su performance de crecimiento, la digestibilidad del nitrógeno y el aprovechamiento de la ración. El producto es también efectivo en el ahorro de proteínas de soja refinadas de alto costo, porque se pueden lograr los mismos resultados de reducción de FAN en dietas de lechones, que en los concentrados y aislados.

Después de ocho semanas de cultivo, tendió a disminuir el rendimiento productivo entre los peces alimentados con dietas que contenían menos del 10% de harina de pescado; sin embargo, este efecto fue menos evidente entre los alimentados con piensos a base de harina de soja fermentada: en cada nivel de reemplazo de la harina de pescado, los peces alimentados con harina de soja fermentada superaron a los alimentados con pienso de harina de soja tradicional, aunque las diferencias en el nivel de 5% de harina de pescado no fueron tan significativas. Podemos ver claramente que en términos de aumento de peso y Tasa de Crecimiento Específico (TCE) (Figura 1), también los parámetros de crecimiento se vieron afectados de manera significativa por el nivel de ahorro de harina de pescado, lo que indica un bajo rendimiento en la serie de 0% de harina de pescado en comparación con los de 5 y 10%. Se observó una interacción significativa para la TCE entre la ración con ahorro de harina de pescado y la de harina de soja, pero no para el aumento de peso.

**Figura 1: Ganancia de peso (%)**





dos proteicos de soja. Las ventajas en la proteína de soja fermentada, que se observaron en el estudio de animales terrestres, aparentemente se traducirían también en peces. En el estudio actual, el PSG logró mantener un crecimiento comparable al del nivel de 5% de harina de pescado y a cada nivel de sustitución de harina de pescado superó al de los peces alimentados con la harina de soja correspondiente. Esto es coherente con investigaciones anteriores, y seguramente esté relacionado con la eliminación de los FAN en la dieta. Si bien no fue posible la completa sustitución de harina de pescado al utilizar las formulaciones basadas en PSG, esta harina parece ser más rápidamente aceptada por los juveniles de róbalo que la harina de soja. Otro factor importante, es que la PSG es también un ingrediente práctico para raciones acuícolas, dado que se lo puede incorporar por extrusión sin causar efectos negativos sobre los pellets. Nuevas investigaciones sobre las mezclas de proteínas alternativas que incluyan PSG podrían llevar a la formulación de dietas que eliminen en forma exitosa la necesidad de harina de pescado como fuente proteica primaria en raciones para híbridos de róbalo atigrado y otros peces carnívoros.

Como conclusión general, la sustitución y/o ahorro de harina y aceite de pescado con uso de fuentes alternativas es una prioridad continua para la industria de la acuicultura, dado que ya es una realidad en el cultivo de especies omnívoras y lo está empezando a ser también para las especies carnívoras. El ahorro de aceite de pescado es un asunto más delicado, pero mejorando la investigación en nutrición se estará cada vez más cerca de alcanzar un nivel de producción de alimentos acuícolas sin depender de fuentes marinas.



*Cromatógrafo de gases y el latroscan, usados para determinar composición de lípidos en raciones.*





Juveniles híbridos de róbalo rayado en un sistema de cultivo por recirculación de la SIUC



Vista panorámica de las instalaciones del SIUC



Sistemas de cultivo por recirculación del SIUC

\* Artur Nishioka Rombenso es estudiante de doctorado en SIUC (Southern Illinois University Carbondale) y es también un miembro del CNPq - Ciencia sin Fronteras; Curtis Crouse es ayudante de investigación en SIUC y la Dra. Jesse Trushenski es profesora adjunta en el Centro de Pesca, Acuicultura y Ciencias Acuáticas (CFAAs) de la SIUC, donde dirige un equipo de investigación dedicado a la nutrición y fisiología de peces de cultivo,

Nota: este artículo fue extraído de un trabajo publicado recientemente en el North American Journal of Aquaculture: Rombenso, A., Crouse, C, and Trushenski, J, 2013, "Comparison of traditional and fermented soybean meal as alternatives to fish meal in hybrid striped bass feeds", North American Journal of Aquaculture, 75:2, 197-204

### Agradecimientos

Los autores quieren agradecer al equipo de investigación del Centro de Pesca, Acuicultura y Ciencias Acuáticas, También a Terry Waugh y Jason Sewell por el apoyo técnico y a la empresa Nutraferma por el apoyo financiero y contribuciones en el aporte de las raciones.

# Sinopsis del mercado

## Camarón

*Los precios del camarón de cultivo aumentaron en todo el mundo*

El pronóstico de este año para la producción de camarón de cultivo no es muy alentador en Asia, la región de mayor producción. Se prevé un 30% menos en las cosechas en Tailandia con respecto a 2012 debido a los efectos del síndrome de la mortalidad temprana (EMS).



## Atún

*Demanda moderada, baja oferta y suba de precios son las características del mercado mundial este año*

Volvieron a subir los precios del atún para entrega a las conserveras asiáticas, lo que indica una oferta por debajo de la actual demanda. Este aumento puede influir sobre los precios en otras regiones de América Latina y África. Siguiendo esta tendencia, los precios del producto final también están en aumento.



## Demersales

*Mayor oferta de bacalao es buena oportunidad para promover su consumo*

La oferta de bacalao aumentará drásticamente durante el próximo año, lo que significa que los precios bajarán y que los productores de demersales se enfrentarán a un período difícil. Sin embargo, el panorama es poco claro.



## Cefalópodos

*Bajan ventas de calamar en los principales mercados, mientras Japón sigue creciendo*

La crisis económica está afectando las ventas en Europa, donde cayeron las importaciones. Por su parte, el panorama es variado con respecto a la oferta de pulpo.



## Bivalvos

*Surgen nuevos consumidores*

Cómo atraer a nuevos consumidores es una pregunta que la industria de los moluscos bivalvos se hace a sí misma. Los jóvenes y la clase media creciente de los países emergentes (como China) son los nuevos objetivos



## Tilapia

*Se espera aumento de la producción frente a demanda constante en el mercado mundial*

Se estima que la oferta mundial de tilapia en 2012 terminó superando a la del año anterior, pese a que China, ofreció menos. Los mercados africanos siguen siendo el foco principal de la tilapia entera congelada de China, debido a la fuerte demanda.



## Pangasius

*Precios probablemente se fortalezcan en medio de fuerte demanda y producción controlada en Vietnam*

Es más que probable que la producción mundial de pangasius en el 2012 haya mostrado una desaceleración resultante de los diversos problemas que enfrenta la industria de Vietnam, el mayor productor del mundo.



## Salmón

*Un muy bajo crecimiento de la producción más una fuerte demanda en el 2013, deberían mostrar un balance ajustado en el mercado y una mejora duradera en los precios.*

La reciente tendencia al alza de los precios tiene lugar en el contexto de uno de los mayores incrementos en el volumen de producción en el año 2012, evidencia de un fortalecimiento genuino de la demanda subyacente.







# INFOPECA

**Manténgase al día con la  
pesca y la acuicultura**

**Conozca nuestros nuevos productos de suscripción,  
acorde a sus necesidades iy a precios más bajos!**

## 1) PAQUETE PREMIUM

*Ud. recibirá por correo electrónico en formato PDF*

- 23 números del boletín Infopesca Noticias Comerciales (INC)
- 12 números del Reporte de Precios Europeos (EPR)
- 4 números del Reporte GLOBEFISH Seafood Highlights
- 4 números de la Revista INFOPECA Internacional

*...por correo convencional*

- 4 números impresos de la Revista INFOPECA Internacional
- 4 números impresos del boletín Highlights de FAO-GLOBEFISH

*...y como cortesía*

- Clave de acceso a publicaciones online
- Números impresos de Revista Infofish Internacional

**Tarifas anuales:**

Suscriptores de países miembros: U\$S 220

Suscriptores de los demás países: U\$S 320

## 2) PAQUETE EJECUTIVO

*Ud. recibirá por correo electrónico en formato PDF*

- 23 números del boletín Infopesca Noticias Comerciales (INC)
- 12 números del Reporte de Precios Europeos (EPR)
- 4 números de la Revista INFOPECA Internacional

**Tarifas anuales:**

Suscriptores de países miembros: U\$S 120

Suscriptores de los demás países: U\$S 175

## 3) REVISTA INFOPECA INTERNACIONAL

- *Ud. recibirá los cuatro números anuales de la revista, tanto por correo electrónico en formato PDF, como en formato impreso por correo convencional*

**Tarifa anual:**

Suscriptores de países miembros: U\$S 60

Suscriptores de los demás países: U\$S 70





# Opciones de suscripción y formas de pago

## PAQUETES DE SUSCRIPCIÓN

- Quiero suscribirme al Paquete Premium
- Quiero suscribirme al Paquete Ejecutivo
- Quiero suscribirme a la Revista INFOPECA Internacional

## OPCIONES DE PAGO

Solicito se cobre contra mi tarjeta: MASTERCARD o VISA

Número de tarjeta.

Fecha de vencimiento  Indicar los números del dorso

Firma

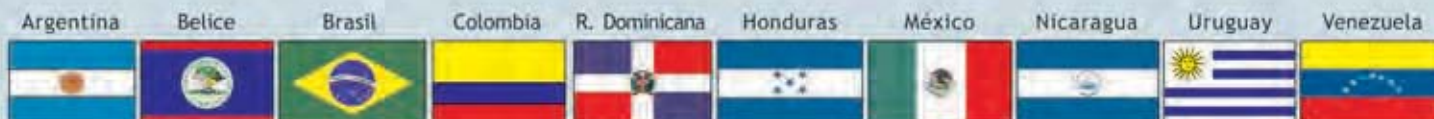
Realizo transferencia bancaria (libre de comisiones)

Banco Santander, Sucursal 18 de Julio  
Dirección: 18 de Julio 1228, Montevideo, Uruguay  
Cuenta: INFOPECA INCOME ACCOUNT Nº 8034021008  
Swift: BSCHUYMM

## INFORMACIÓN DEL SUSCRIPTOR:

· Nombre	<input type="text"/>
· Cargo:	<input type="text"/>
· Empresa:	<input type="text"/>
· Dirección:	<input type="text"/>
· Ciudad:	<input type="text"/>
· País:	<input type="text"/>
· Teléfono:	<input type="text"/>
· Fax:	<input type="text"/>
· E-mail:	<input type="text"/>
· E-mail (alternativo):	<input type="text"/>
· Fecha:	<input type="text"/>
· Firma:	<input type="text"/>

## PAÍSES MIEMBROS DE INFOPECA



# Reportes trimestrales de GLOBEFISH

## Economía general

La oferta mundial de pescado y productos pesqueros continuó al alza en 2012. El aumento de la producción acuícola potenció la oferta total a un nuevo récord de 157 millones de toneladas, mientras que las bajas capturas de anchoveta en América del Sur hicieron caer los desembarques de pesca extractiva. Aunque el valor del comercio creció sólo un 1,5% respecto al año anterior, se estableció un nuevo récord de 129,3 mil millones de dólares.

Con el debilitamiento de la demanda en muchos mercados clave, cayeron los precios de varias especies y productos. Al sector acuícola le fue peor que al sector de capturas ya que las decisiones de producción a largo plazo dificultaron el ajuste del volumen de producción a las condiciones del mercado. De hecho, los precios de las especies silvestres repuntaron fuertemente y los niveles de precios al final del año alcanzaron casi los máximos históricos.

Las cotizaciones del salmón y del camarón de cultivo han estado subiendo junto con el atún y varias especies de pequeños pelágicos silvestres. En contraste, los precios del pescado blanco están bajos debido a la oferta alta y la débil demanda en los mercados tradicionales del sur de Europa.

Las cifras de principios de 2013 mostraron que las importaciones japonesas descendieron drásticamente. Por el contrario, el comercio de China está nuevamente creciendo con fuerza. Esta es una señal positiva que muestra la fuerte tendencia subyacente del consumo de pescado a nivel mundial.

### Rastreabilidad, carne de caballo y consumo de pescado

Si bien el escándalo reciente vinculado al etiquetado incorrecto de carne en Europa impulsó las ventas al por menor de pescado en algunos mercados, las consecuencias a largo plazo son más importantes: están relacionadas con la gestión de la cadena de suministro y la rastreabilidad. Como las cadenas de suministro han crecido, la confiabilidad de los sistemas de rastreabilidad se ha vuelto crucial para asegurar la calidad requerida de los productos y los niveles de seguridad. Una de las razones más notorias que están detrás de la necesidad de rastreabilidad, en primer lugar, es evitar el control y la prueba del producto en cada una de las etapas de la cadena. Esto se debe a que un sistema de rastreabilidad confiable permite a los operadores rastrear un problema potencial hasta llegar a la fuente.

La legislación necesaria para la rastreabilidad ya está en marcha, y ya hay tecnología disponible. Lo que ha estado faltando es la atención necesaria de los operadores para garantizar el cumplimiento de las normas. Por lo tanto, ahora se espera un mayor hincapié en la aplicación, como también en el control y examen de los productos. También se prevé que algunos propietarios de marcas van a mirar más de cerca el diseño de sus líneas de distribución y probablemente traer algo de producción interna nuevamente.

### Protección de los tiburones, rayas y peces sierra en peligro de extinción adoptada por CITES

Se celebró en Bangkok durante marzo de este año, el decimosexto encuentro de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Las especies de interés para la pesca propuestas para su inclusión fueron el tiburón oceánico de punta blanca, tres especies de pez martillo, el tiburón marrajo sardinero, dos especies de manta raya, dos especies de raya de agua dulce sudamericanos y el pez sierra de agua dulce.

Se incluyeron determinadas especies de tiburones en el Apéndice II que habían sido descartadas en una

## Mercado mundial del pescado en un vistazo

	Estimativo 2010	Estimativo 2011	Pronóstico 2012	Cambio 2012 con respecto a 2011
	millón de toneladas			%
Balance Mundial				
Producción	148,0	156,22	156,7	0,3
Pesca extractiva	89,0	93,5	90,2	-3,5
Acuicultura	59,0	62,7	66,5	6,1
Valor de mercado (exportaciones USD bill.)	109,0	127,3	129,3	1,5
Volumen de comercio (peso vivo)	56,7	58,8	59,6	1,4
Utilización total	148,0	156,2	156,7	0,3
Comida	128,0	131,4	134,6	2,4
Raciones	14,6	18,3	15,6	-15,0
Otros usos	5,4	6,4	6,5	1,6

Indicadores de oferta y demanda				
Consumo de alimentos per cápita				
Pescado para alimentación (kg/año)	18,6	18,8	19,1	1,3
De pesca extractiva (kg/año)	10,0	9,9	9,7	-2,0
De acuicultura (kg/año)	8,6	9,0	9,4	4,9
Los totales pueden no coincidir debido al redondeo				

conferencia anterior de CITES en 2010. Las propuestas para incluir el tiburón oceánico de punta blanca, el pez martillo festoneado (3 especies, dos de las cuales fueron propuestas como especies de aspecto similar), y el tiburón marrajo sardinero habían sido aprobadas por un panel independiente de expertos FAO convocado en diciembre de 2012. En la reunión de marzo, CITES aprobó las recomendaciones para el Apéndice II de estas especies de

tiburones, así como las de las dos especies de manta raya. Sin embargo, se rechazó la propuesta de incluir a la raya de agua dulce. El pez sierra de agua dulce también se trasladó del Apéndice II al Apéndice I, donde se enlistan las especies que están en mayor peligro de extinción además de tener prohibida su comercialización internacional.

La inclusión de estos tiburones en el Apéndice II significa que se requerirá evidencia de que se capturan de

manera sostenible y legal, para que puedan obtenerse los permisos de CITES para su comercio internacional. La inclusión de especies marinas en los apéndices CITES no evita el consumo interno, y puede permanecer como una fuente de sustento para las comunidades pesqueras locales.



# Reportes trimestrales de GLOBEFISH



## Mercado de camarón

Subieron los precios del camarón de cultivo en todo el mundo, siguiendo los pronósticos de inicio tardío de la temporada en el sudeste de Asia y de baja oferta para el resto del año.

El pronóstico de este año para la producción de camarón de cultivo no es muy alentador para Asia, la región de mayor producción. Se prevé un 30% menos de cosechas en Tailandia con respecto al 2012, debido a los efectos del síndrome de la mortalidad temprana (EMS por su sigla en inglés). Vietnam enfrenta el mismo problema y además el de la etoxiquina. En India, la producción también podría ser menor debido a la actitud conservadora de los acuicultores.

Los precios del camarón aumentaron en todo el mundo en 2012 y las importaciones se desaceleraron en los mercados tradicionales. En Japón, el debilitamiento del yen afectó el comercio tanto nacional como de importación. Los pedidos de importación actuales también son esporádicos o limitados a los mercados de Europa y EE.UU., y además se prevé que la oferta sea incierta para el primer semestre del año.

### Oferta

La disponibilidad total de camarón de cultivo se ha mantenido baja en Asia desde fines del 2012. Los acuicultores en el este asiático, de China a Malasia, perdieron millones

de dólares en cultivos afectados por el EMS. El problema emergió en la región oriental de Tailandia a fines de 2012 y actualmente se ha extendido al cinturón acuicultor del sur del país. La gravedad del problema implica que habrá un retraso en la primera cosecha de la nueva temporada en Tailandia, la que algunos predicen que podría ser recién en junio o julio.

En Vietnam persisten las malas cosechas del año pasado; casi el 80% de las granjas de camarón en la zona del delta del Mekong fueron afectadas por el SME, pero la falta de créditos bancarios adecuados también es un factor. Desde hace varios meses la escasez de materia prima es un problema serio para la industria del procesamiento de exportaciones en Vietnam. El asunto de la etoxiquina también está restringiendo las exportaciones a Japón.

La producción de camarón vannamei y tigre negro en India también podría ser menor en la próxima temporada. En los estados del sur, los acuicultores producen principalmente vannamei. Este año, muchos de ellos no abastecieron sus estanques o lo hicieron en un nivel bajo debido a la limitada disponibilidad de los reproductores y alevines de vannamei de buena calidad. También se reportan enfermedades en Andhra y Odisha. Mientras tanto, la MPEDA de India introdujo pautas muy estrictas para

la obtención de un certificado de prueba pre-cosecha (PHTC), siendo ésta otra traba al esfuerzo acuícola al principio de esta temporada.

La enfermedad de la mancha blanca ha afectado también a la producción acuícola en América Latina, lo que se suma al hecho de que los desembarques de camarón silvestre han sido decepcionantes a lo largo de la costa del Pacífico.

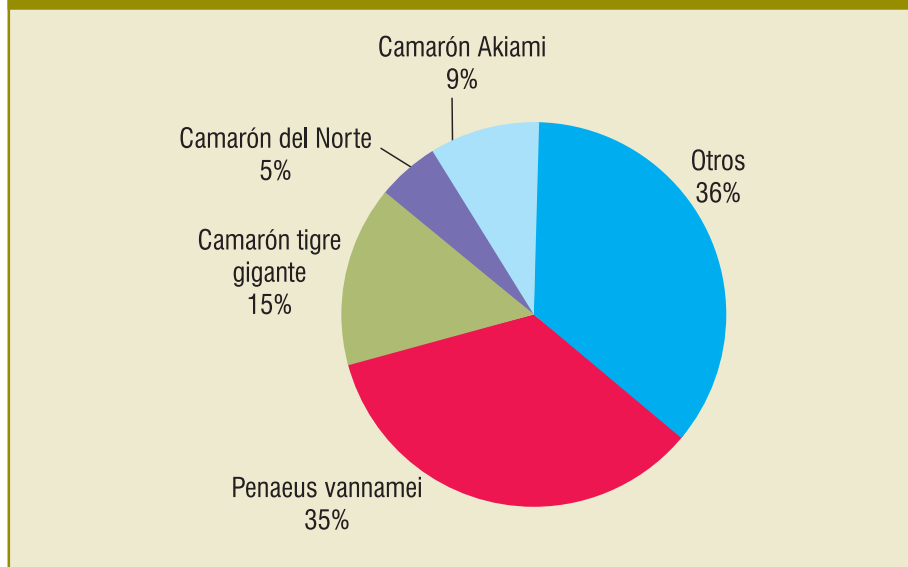
Los precios ex granja están aumentando en toda Asia, impulsando al alza los precios de exportación, aunque todavía no se ven impulsos notorios de la demanda real en los grandes mercados.

### Comercio internacional

El año pasado, las importaciones sumadas en los tres principales mercados de Japón, EE.UU. y la Unión Europea, registraron un descenso del 7,6% con respecto a 2011. En comparación, las importaciones en los mercados emergentes del este asiático se mantuvieron estables. Durante el festival del año chino la demanda de camarón vivo y fresco en los mercados asiáticos del este fue fuerte y a buen precio, en comparación con la de camarón congelado destinado a los mercados tradicionales.

El mercado japonés se ha visto afectado por la continua devaluación del yen, que ha restringido las oportunidades de

Producción de camarón por principales especies (2012)

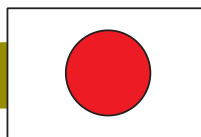


venta durante el festival de la primavera.

En Estados Unidos se concluyeron menos transacciones sólidas de las esperadas en la Feria Internacional de Boston celebrada en marzo, lo que indica una tendencia conservadora del mercado. El movimiento hecho por el Departamento de Comercio de EE.UU. para investigar la posible imposición de aranceles compensatorios sobre siete países es otro factor que también está afectando a las importaciones actuales en ese país.

En la Unión Europea se registraron en marzo algunos movimientos positivos, incluido un cierto interés importador.

## Japón



El yen comenzó a debilitarse frente al dólar americano a finales de 2012, y en febrero de 2013 cayó un 20% frente a dicha moneda. Esto ha afectado a las importaciones de pescado de alto valor, como el camarón, mientras que los inventarios locales son bajos.

La situación generó mucha incertidumbre en el mercado, justo antes de la fiesta de la primavera, cuando el consumo de camarón generalmente llega a su punto más alto. Los precios mayoristas de camarón con cáscara han aumentado en un 10-20% en el caso del vannamei y 10% el tigre negro en los dos primeros meses del año,

aunque la demanda general ha sido baja durante esos dos meses. Hubo un 10% de aumento en los precios de las importaciones de camarón de agua fría como consecuencia de las menores capturas en los países productores y de la depreciación del yen. El precio de exportación en Vietnam del tamaño 16/20 de camarón con cáscara y sin cabeza aumentó a USD 12,50/kg CFR Japón. Los precios de oferta de Tailandia han aumentado influenciados por la escasez de oferta, mientras que las importaciones procedentes de la India están también sujetas a cuarentena debido al problema de la etoxiquina.

Importadores, mayoristas y distribuidores se enfrentan a la resistencia de precio del sector intermediario y del comercio minorista. Los supermercados japoneses también se enfrentan a un desafío al tratar de poner en marcha campañas promocionales en previsión de la demanda de abril / mayo.

## Importaciones en 2012

La oferta de camarón crudo tropical congelado y camarones secos fue menor en 2012. El aumento del 53% en las importaciones de langostino procedentes de Argentina compensó en gran medida la escasez de la oferta de productos con cáscara en Tailandia, Vietnam, China y otros. Dentro de lo positivo, las importaciones de camarones preparados / procesados fueron mayores, lo que representa una participación de 27% del total de las importaciones de camarón. Esta

tendencia está en consonancia con la política del gobierno japonés de promover el "Pescado rápido". Hubo un déficit del 6,5% en las importaciones de camarón congelado en enero en comparación con las del año pasado, a pesar de que los inventarios en Japón eran muy bajos.

El tema del camarón importado y sus posibles efectos negativos sobre los camarones locales, ha sido dominante en los primeros meses de este año. Inicialmente, las demandas fueron hechas por la "coalición de industriales camarones del Golfo", no por los pescadores de camarón, aunque posteriormente la Southern Shrimp Alliance sumó su apoyo a la investigación, que "la industria del camarón EE.UU. ha sufrido un daño o amenaza de daño importante debido al subsidio a las importaciones de camarón". Siete países están implicados, Tailandia, India, China, Vietnam, Malasia, Ecuador e Indonesia. La queja es que los gobiernos de estos países supuestamente subvencionan sus industrias, proporcionando larvas de camarón, asistencia a los acuicultores y procesadores, entre otros. Los que están bajo la lupa son algunos productos congelados procesados de camarón tropical. El Departamento de Comercio y la Comisión de Comercio Internacional de EE.UU. decidió el 18 de enero iniciar las investigaciones sobre derechos compensatorios, con un plazo que se extiende hasta principios de junio y julio antes de que se hagan saber las decisiones finales tomadas. Se han reportado algunas disensiones dentro de la industria estadounidense del camarón

diciendo que los camarones cultivados y silvestres apuntan a dos mercados diferentes, y por lo tanto no deben ser considerados como productos competidores. Por esa razón el camarón cultivado importado no debería causar perjuicio al producto nacional.

Mientras tanto, el EMS en camarón de cultivo en Tailandia, Vietnam y China es motivo de preocupación para los EE.UU. ya que estos tres países representan aproximadamente el 40% de la oferta tradicional del mercado estadounidense. En los países latinoamericanos, la oferta está en peligro también. Mientras que la enfermedad de la mancha blanca continúa golpeando con fuerza la producción acuícola, los desembarques de camarón silvestre a lo largo de la costa del Pacífico han sido decepcionantes. En el caso de Ecuador, los volúmenes exportados a otros mercados de Europa y Asia para reprocesamiento, es otro factor que reduce la oferta de los importadores estadounidenses.

Ambos temas fueron dominantes durante las negociaciones en la reciente "Boston Seafood Show", como la posible imposición de aranceles compensatorios, que sin duda, tendrá un efecto importante en la negociación de los precios del camarón para el resto del año. Según los analistas, este año viene más lento, en el sentido de que hay pocos incentivos para hacer compromisos precipitados por parte de los compradores.

Como consecuencia de la situación de la oferta y de cierto aumento de la demanda puntual (Año Nuevo Chino, Cuaresma y otros), el mercado de camarón blanco de cultivo de origen asiático y

latinoamericano se ha mantenido estable a firme, con escasez de oferta de los productos con cáscara. Para el caso del tigre negro, los tamaños más grandes siguen siendo escasos, lo que ha fortalecido su mercado; los precios actuales son altos. Los precios al por mayor han subido junto con el aumento de los precios de exportación de los países productores. Como resultado de los altos costos de reposición, los mayoristas e intermediarios prefieren esperar algunas semanas más antes de limpiar sus inventarios. Importaciones

En 2012, el mercado importó 534.686 toneladas de camarón por 4.500 millones de dólares, que fue inferior en un 7,3% en volumen y 13,5% en valor. Esta es la mayor caída desde 1995. Mientras que algunos países aumentaron sus envíos, (India, Ecuador, Indonesia) esto no fue suficiente para compensar la fuerte caída de las exportaciones tailandesas.

## Europa



Después de estar muy quietos durante los últimos meses, los mercados europeos recientemente comenzaron a mostrar signos de mejoría. Los procesadores asiáticos han estado recibiendo un buen número de pedidos de compradores europeos desde fines de febrero. Sin embargo, esto se debe principalmente a la necesidad del importador de reponer los stocks decrecientes en lugar de estimular la demanda de sus clientes. Las medidas de austeridad en algunos países han afectado al



mercado del camarón de la UE conjuntamente con la recesión de la zona euro y el aumento de los precios de consumo. Por lo tanto, el movimiento de producto fue relativamente lento durante el primer trimestre de este año.

Las importaciones de camarón en la UE-27 registraron un crecimiento negativo el año pasado, un descenso del 9% en volumen en 2011 por valor de alrededor de 772.648 toneladas. Las importaciones procedentes de terceros países también se redujo en un 8,7%, con un menor número de envíos de formularios registrados de principales proveedores, como Ecuador (-3,5%), Groenlandia (-10,4%), Argentina (-11,6%) y Tailandia (-15,4%). Entre los diez primeros proveedores de la Unión Europea sólo India y Canadá lograron aumentar su oferta en un 2,2% y 7,9%, respectivamente, del año anterior.

## Asia

La demanda de camarón en los países del Sudeste Asiático y Extremo Oriente sigue creciendo, tanto para el consumo interno como también para la industria de reprocesamiento. Las importaciones de camarón en Hong Kong, Singapur, Taiwán y China en 2012 crecieron un 22,8%, 2,1%, 1,1% y 3,0%,

respectivamente, en volumen con relación al año anterior. Canadá siguió siendo el principal proveedor de camarón a China seguido por Tailandia, Ecuador, Groenlandia e India. En un intento por impulsar las exportaciones, el gobierno canadiense está ofreciendo 162.016 dólares a la Asociación Canadiense de Productores de camarón (CAPP) para promover su camarón en China y Rusia.

## Perspectivas

Si el yen se mantiene en el entorno de 100 JPY = USD 1 a lo largo del año (como prevén los analistas financieros), los importadores japoneses tendrán que pagar de 20 a 23% más que el año pasado. Además, es improbable que se moderen los precios de oferta de los países productores antes de mayo o junio. Por lo tanto, es poco probable que haya importaciones activas antes de que comience la cosecha de la nueva temporada. Es probable que el mercado tenga que depender de los inventarios existentes durante el período de alta demanda de abril y mayo.

Para el mercado de EE.UU., algunos creen que los precios se mantendrán fuertes hasta el inicio de la primavera y luego moderarse a partir de entonces. Sin embargo, el pronóstico

de la cosecha en Tailandia retrasado hasta junio y la reducción del esfuerzo acuícola en la India pueden no traer suficiente oferta al mercado. También se estima que la mayoría de los 7 países incluidos en la investigación sobre aranceles compensatorios, van a reducir sus envíos al mercado de EE.UU. este año. Los observadores creen que esto hace lo hará más vulnerable, en caso de que la importaciones de India se interrumpan, dado que otros productores de Asia y América Latina, ya están planeando reducir sus envíos a favor de otros mercados, sobre todo a los de la región asiática. Se espera que los mercados de la U.E. estén más activos durante el segundo trimestre del año. Una imagen más clara de la tendencia de la demanda se iba a ver durante la feria de Bruselas (ESE) en abril. Sin embargo, los procesadores no esperaban ningún acuerdo importante durante la feria, dado que el mercado del camarón en Europa este año seguirá siendo tan lento como el del año pasado.

# Reportes trimestrales de GLOBEFISH

## Dinámica de la cadena de valor, el sector artesanal y la seguridad alimentaria

Políticas recomendadas para el comercio internacional de pescado.  
Entre 2009 y 2012, FAO realizó un exhaustivo análisis de la cadena de valor del comercio internacional de pescado, con una evaluación del impacto sobre la pesca y la acuicultura artesanales.

### Objetivos del proyecto

- Lograr una mejor comprensión de la dinámica de las cadenas de valor más relevantes en el comercio internacional de pescado.
- Detectar oportunidades para que el sector artesanal pueda obtener más valor para sus productos.
- Formular recomendaciones sobre políticas a aplicar para que los países en desarrollo puedan aumentar el valor derivado de sus recursos pesqueros y mejorar su seguridad alimentaria.
- Explorar las maneras para que los pequeños productores obtengan precios y márgenes que les permitan alcanzar la sostenibilidad a largo plazo desde una perspectiva de recursos económicos, sociales y ambientales.

### ¿Para qué estudiar las cadenas de valor en la pesca y acuicultura artesanales?

Contribución a la subsistencia - A nivel mundial, unas 55 millones de personas se dedican a la pesca de captura y a la acuicultura, y cerca del

triple están involucrados en actividades relacionadas (FAO, 2004). Si bien no existen estadísticas definitivas, se cree que el sector artesanal emplea al 90% de los pescadores del mundo, aportando casi la mitad de la producción mundial de pescado y abasteciendo la mayor parte del pescado que se consume en los países en desarrollo (FAO y Worldfish Center, 2008).

### Impacto del comercio en la seguridad alimentaria

El comercio internacional de pescado puede hacer incrementar la seguridad alimentaria a través del empleo y la generación de ingresos. Esto es muy importante en los países en desarrollo, ya que contribuyen con casi el 50% de las exportaciones totales de pescado (FAO 2012). A pesar de que los hallazgos sobre cómo el comercio internacional de pescado afecta la seguridad alimentaria en los países en desarrollo no son del todo concluyentes, hay pruebas concretas de que el comercio puede proporcionar un beneficio mundial (FAO, 2004). Un análisis de la cadena de valor ayuda a examinar

el papel del comercio más a fondo, sobre todo mediante el análisis de las consecuencias de la distribución entre los actores más vulnerables de la cadena de valor: los propios pescadores y acuicultores.

### Tendencias recientes

El sector de la pesca se ha globalizado. De hecho, casi el 40% del pescado producido actualmente entra en el comercio internacional y el procesamiento se terceriza cada vez más (FAO, 2012). Con la globalización, se tornó crucial la capacidad de los exportadores para cumplir con los requisitos de acceso al mercado. Al mismo tiempo, el sector de venta al por menor se ha concentrado más, aumentando su poder de mercado. Por lo tanto, es crucial para el desarrollo de políticas que mejoren la posición competitiva de los pescadores y acuicultores artesanales, en última instancia, ayudar a lograr la seguridad alimentaria.

### Foco del análisis

Como su nombre lo indica, las cadenas de valor agregan más valor

a los productos en los nodos de una cadena, ya sea por la propia adición de valor, creación de valor o por el aumento de la eficiencia. Este valor se obtiene con mayores márgenes y/o con el desarrollo de mercados nuevos o ampliados. Por lo tanto, a las cadenas de valor se las puede ver como potenciadoras de los distintos y habitualmente fragmentados empresarios, en la medida en que éstos reconozcan las oportunidades de innovación para contribuir y aumentar el valor de su producto.

Para este proyecto, se dividieron las cadenas de valor de la pesca y la acuicultura en dos: mercados nacionales y mercados internacionales, y se analizaron los precios de varias especies. En los mercados nacionales se examinaron los siguientes precios: de primera mano (para la pesca de captura), en granja (para la acuicultura), al por mayor y al por menor. En los mercados internacionales, los precios examinados fueron: de primera mano o en granja, al por mayor, procesador, exportador, importador y distribuidor. Los precios examinados en cada caso de estudio varían según el país.

El proyecto en su conjunto involucró estudios de casos centrados en nueve países: Bangladesh, Camboya, Ghana, Honduras, Kenia, Maldivas, Perú, Tailandia y Uganda. Los países fueron elegidos para lograr una mayor representatividad geográfica y para abarcar una gran variedad de especies así como también diferentes tipos de pesquerías: marina, costera

y de agua dulce. Aunque la atención se centró en el sector artesanal de los países en desarrollo, también se analizaron casos de pesca industrial en países desarrollados para tener una referencia que sirva de comparación.

## Recomendaciones

En relación a los otros actores de la cadena de valor, el proyecto demostró que los pescadores y acuicultores artesanales son quienes están recibiendo los menores beneficios económicos por sus productos. La mayoría de los proveedores de pescado en los países en desarrollo están actuando como abastecedores de materia prima a los países desarrollados, lo que demuestra que están obteniendo ganancias limitadas de sus valiosos recursos naturales. Se halló que los procesadores y minoristas son los que reciben mayores beneficios de distribución debido a su estructura más concentrada y a su fuerte poder de negociación. A raíz de esta conclusión general, se identificaron las políticas de recomendación para el sector artesanal. Algunas de las principales recomendaciones son las siguientes:

- Un cambio en el modelo de organización podría ayudar al sector artesanal a aumentar su poder de negociación de precios, aunque el modelo que se elija deberá adaptarse al contexto local. Además, se deberán buscar nuevas formas que permitan compartir la infraestructura de la

pesca y la acuicultura. Los gobiernos podrían apoyar mediante la promulgación de leyes que incentiven a los procesadores y mayoristas a comprarle a los pescadores o acuicultores artesanales con un modelo establecido y organizado.

- Los productores tendrán que aumentar su enfoque en el mercado y la comercialización, especialmente en los países que actualmente tienen bajas tasas de consumo interno. Esto no sólo beneficiaría a los productores mediante el desarrollo de mercados internos, sino que también podría ayudar al país a mejorar su seguridad alimentaria y nivel de nutrición. El sector artesanal necesita socios institucionales y el apoyo de los gobiernos nacionales, instituciones, ONGs y organismos gubernamentales internacionales para desarrollar programas de mercadotecnia, incluyendo capacitación en marketing efectivo y el acceso a recursos financieros para campañas promocionales, desarrollo de productos con valor agregado y capacidad de procesamiento.
- Debería alentarse al sector artesanal a que explore nuevos mercados. En particular, se encontró que los mercados nacionales de los países en desarrollo presentan oportunidades para los pescadores y acuicultores artesanales. Aunque los resultados demuestran que los



precios del mercado internacional para productos de exportación son generalmente más altos que los del mercado interno, la diferencia era sustancialmente menor a la estimada previamente. En algunos casos, el precio del mercado interno era igual o más lucrativo que el del mercado internacional, muchas veces debido al ahorro en transporte al entregar la mercadería a los mercados locales. Este es un hallazgo importante para el futuro, ya que se prevé que crecimiento en el consumo de pescado será impulsado en gran medida por los mercados internos de los países en desarrollo.

- Deberá haber un mejor ordenamiento de la pesca y la acuicultura, para poder mantener la cadena de valor de la pequeña escala en el largo plazo. En lugar de tener un enfoque de gestión vertical, se propone la cogestión, dado que la inclusión de los pescadores y los agricultores ha sido un indicador de éxito en varios países. También puede ser prudente investigar las actividades de subsistencia complementarias con el fin de proporcionar fuentes de ingresos alternativas, sacarle presión a la pesca y sostener los recursos en el largo plazo.
- Los hallazgos demuestran una serie de áreas en las que se necesita más investigación y análisis. Estas áreas incluyen: el potencial de los

mercados nacionales, posibilidades de innovación en la cadena de valor, costos y beneficios de los sistemas de certificación y herramientas de marketing, así como la forma en que se han aplicado los modelos de cogestión organizacionales que resultaron exitosos.. Por último, la disponibilidad de datos para el sector artesanal suele ser limitada, incluso en los países desarrollados.

### El estudio del caso en Bangladesh

Es probable que aumenten los precios minoristas de los productos de la pesca de captura en Bangladesh debido a la creciente demanda de pescado en el mercado y a la incertidumbre en la oferta. Una reciente proyección disponible estima que se espera que los precios minoristas del "hilsa" (*Tenualosa llish*), un pez que es un importante alimento básico en la dieta local, suban hasta un 6% anualmente (Dey, 2008). Con estas proyecciones, el análisis de los estudios de casos examinó cómo este aumento de precios afectaría a las partes interesadas en la cadena de valor. Aunque se encontró que los pescadores de hilsa y mayoristas recibirían probablemente alguna parte del aumento previsto, se concluyó que los minoristas podrían recibir el beneficio económico más importante.

El estudio de caso analiza además porqué los mayoristas y los

pescadores no podían influir tanto en la transferencia del precio como los minoristas, y se concluyó que intervenían los siguientes factores: comportamiento más desordenado y menor estructura en mayoristas y pescadores, dispersión de los puntos de desembarque, transporte deficiente, percibibilidad del producto y falta de información sobre los mercados minoristas. Estos hallazgos llevaron a la formulación de políticas de recomendación para ayudar a los comerciantes y pescadores artesanales a recibir una porción más equitativa de este aumento de precios proyectado para el hilsa.

En particular, este estudio fue uno de los primeros en realizar un análisis de los precios en profundidad examinando las relaciones de transmisión de causalidad y el precio en el sector acuicultor y pesquero de Bangladesh.

### Leer más

La página web de la cadena de valor de pesca y acuicultura [www.fao.org/valuechaininmallscalefisheries](http://www.fao.org/valuechaininmallscalefisheries) actuará como centro de intercambio de la información recogida y como foro de discusión y enlaces relacionados.

Este proyecto fue un seguimiento de un estudio anterior titulado "comercio responsable de pescado y la seguridad alimentaria" (FAO, 2004). El sitio web para el estudio se puede encontrar en: [www.tradefoodfish.org](http://www.tradefoodfish.org)



## ACTIVIDADES DE INFOPECSA

**Abril/Mayo**

**Río de Janeiro, Brasil**

**Nuevos avances en la organización de la Conferencia Mundial de Tilapia**

Durante la segunda semana de abril y la cuarta mayo, Roland Wiefels viajó a Río de Janeiro, Brasil, con el fin de coordinar la organización de la Conferencia Mundial de Tilapia, que se celebrará del 16 al 18 de setiembre de este año en la "Ciudad Maravillosa" de Brasil (ver [www.infopesca.org/tilapia](http://www.infopesca.org/tilapia)). La organización de la Conferencia corre a cargo de INFOPECSA, conjuntamente con la FAO, el Ministerio de Pesca y Acuicultura de Brasil y la Secretaría de Desarrollo Regional, Alimentación y Pesca del Estado de Río de Janeiro. La Conferencia se llevará a cabo a los pies del Pan de Azúcar y se espera la participación de 500 personas de todo el mundo, fundamentalmente representantes de productores, comerciantes y proveedores

## LA RED FISH INFO (FINW)

La FINW consiste en la asociación de siete organizaciones independientes:

<b>EUROFISH</b>	(Europa Central y Oriental)
<b>INFOFISH</b>	(Asia y el Pacífico)
<b>INFOPECHE</b>	(África)
<b>INFOPECSA</b>	(América Latina y el Caribe)
<b>INFOSA</b>	(África del Sur)
<b>INFOSAMAK</b>	(Zona árabe)
<b>INFOYU</b>	(China)
<b>GLOBEFISH</b>	(Departamento de Pesca de la FAO)

Elas cubren todos los aspectos post captura de la pesca y de la acuicultura. Con más de 50 gobiernos que respaldan la red, con fuertes lazos con el sector privado, las actividades son verdaderamente internacionales. Las páginas de la FINW, que serán secciones regulares en las tres revistas de la red INFOFISH Internacional, INFOPECSA Internacional y EUROFISH Internacional, presentarán el amplio espectro de las actividades de la FINW, mostrando sus resultados.

La FINW tiene un equipo de más de 70 funcionarios a tiempo completo y trabaja con más de cien expertos internacionales en todos los campos relacionados con la pesca. A través del vínculo de FAO GLOBEFISH con el Departamento de Pesca de FAO, tiene también acceso a la información más reciente y al conocimiento sobre temas relacionados con la política y ordenamiento pesquero a nivel internacional.

La FINW ejecuta proyectos de instituciones donantes, prepara investigaciones de mercado para empresas privadas y organiza cursos de capacitación en comercialización y aseguramiento de calidad. Las siete organizaciones ofrecen varias posibilidades de cooperación con el sector privado, instituciones, organismos gubernamentales e instituciones donantes.

**Abril**

**Chile**

**Seminario en Ancud.**

El 25 de abril se celebró el Seminario Temático "Beneficios nutricionales, valor agregado y comercialización de productos del mar" en la ciudad de Ancud, al sur de Chile. Fue organizado por la Fundación Chiquihue, con el financiamiento de InnovaChile (CORFO). Nelson Avdalov participó como expositor, donde presentó las líneas de trabajo actuales vinculadas con la temática del seminario, que se están desarrollando en INFOPECSA.

**Mayo**

**Buenos Aires, Argentina**

**Reuniones oficiales para delinear próximos proyectos**

El 21 de mayo, Roland Wiefels y Graciela Pereira se reunieron con la Sra. María del Carmen González Cabal, de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) en Buenos Aires, Argentina. El objetivo de la reunión fue coordinar el proyecto "Modernización y apoyo al papel de la mujer en el procesamiento y comercialización del pescado en el sudeste del Pacífico", que pronto se iniciará, y que contará con la participación de INFOPECSA, la CPPS y FAO en Colombia, Ecuador, Perú y Chile.



## RED FISH INFO

### Bangladesh

#### Seminarios sobre mercadeo en acuicultura sostenible

En el marco de las actividades previstas en el Proyecto CFC/INFOFISH para la Promoción, Procesamiento y Comercialización de Productos con Pescado de Agua Dulce, se realizaron en Bangladesh dos seminarios. Uno fue de capacitación para acuicultores y funcionarios gubernamentales locales, y el otro fue de sensibilización para la industria y el gobierno. El de entrenamiento sobre buenas prácticas acuícolas tuvo lugar el 19 de enero en Mymensingh y contó con la participación de 60 personas. El Prof. Subhash Chandra Chakraborty, Director General del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Bangladesh fue el anfitrión principal. Estuvieron también en la apertura Surres Chandra Sarker, oficial de pesca del distrito de Mymensingh, el Dr. Mahmudul Karim, director ejecutivo de la Bangladesh Shrimp and Fish Foundation, y Fátima Ferdouse, jefa de la División de Promoción Comercial de INFOFISH. Por su parte, el seminario de sensibilización se desarrolló el 22 de enero en la sede del Departamento de Pesca en Dhaka. Participaron unos 40 representantes de la industria y el gobierno. La reunión fue inaugurada por el Director del Departamento de Pesca, Syed Arif Azad. Las presentaciones realizadas durante los seminarios fueron sobre varios aspectos de la acuicultura sostenible y la comercialización. Los expositores fueron los expertos tailandeses Naruepon Sukumasavin y Amputchane Naunsang, además de Tarlochan Singh y Fátima Ferdouse.



Apertura del Seminario sobre Sensibilización, en Dhaka.



Participantes en el taller de capacitación en Mymensingh.

### Pakistán

Taller técnico y de mercado sobre atún. Se realizó en Karachi, Pakistán, un taller sobre manejo, documentación de capturas, rastreabilidad y aseguramiento de la calidad en atún, bajo el proyecto FAO/INFOFISH TCP (TCP/RAS/3302). El encuentro tuvo lugar en enero pasado, y participaron unas 50 personas provenientes de diversos ramos del sector, como responsables de políticas, procesadores, armadores, organizaciones sociales, etc. El Director General del Departamento de Pesca Marina dio por inaugurado el taller. Otras personalidades importantes que estuvieron presentes fueron el Director General del Departamento de Pesca de la Provin-

cia de Sindh, entre otros. El Director de INFOFISH, Dr. Muhammad Ayub, presentó un panorama general sobre el proyecto y las actividades que se han ido desarrollando en los cinco países participantes. Hubo presentaciones sobre las tendencias mundiales en el comercio mundial del atún (por Fátima Ferdouse, INFOFISH); la rastreabilidad y cadena de custodia en la industria atunera (por S. Hathurusinghe), productos con valor agregado en los mercados de la Unión Europea, y (por S. Hathurusinghe), y experiencias del Proyecto CFC sobre Agregación de Valor en Atún (por F. Ferdouse, INFOFISH). El programa incluyó una visita a una planta de procesamiento.



Discusión en grupo durante el taller





## India Aqua Aquaria 2013

La segunda edición de la feria Aqua Aquaria India, que se focalizó en los sectores de la acuicultura y los de peces ornamentales, fue considerada una de las mayores exhibiciones de Asia en su categoría. El acontecimiento tuvo lugar entre el 8 y el 10 de febrero en Vijayawada, Andhra Pradesh. Durante los tres días de funcionamiento, hubo sesiones técnicas, así como ruedas de negocios y visitas de campo. Hubo más de 150 expositores, tanto de origen local como internacionales, quienes mostraron las últimas tecnologías, insumos y servicios para la acuicultura y el acuarismo. INFOFISH contó con su propio stand, desde donde promocionó sus servicios y publicaciones relacionados con la industria. La exposición fue organizada por la MPEDA (autoridad para el desarrollo pesquero) de India.

## NOTICIAS DE FAO

### Apoyo a maestría internacional sobre ordenamiento sostenible

La maestría está organizada en forma conjunta por la Universidad de Alicante (UA), el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España (MAGRAMA) a través de la Secretaría General de Pesca (SGP), y el Centro Internacional de Estudios Avanzados de Agronomía del Mediterráneo (CIHEAM), a través del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ), y se trata de una maestría oficializada por el sistema universitario de España. De hecho, la maestría cuenta con la colaboración del Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO.

La maestría se desarrolla en dos años académicos sobre una base a tiempo completo (120 créditos, de acuerdo

al Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS)) y se estructura en dos partes. La primera parte (60 ECTS) tiene una orientación profesional y comprende clases lectivas, prácticas, trabajo supervisado, seminarios y visitas técnicas. Esta parte se desarrollará en Alicante, en la Facultad de Ciencias de la UA, del 14 de octubre de 2013 al 13 de junio de 2014. La segunda parte de la maestría (60 ECTS) constituye un período de iniciación a la investigación de la actividad profesional en el que se realiza la tesis Master of Science. Dicha parte comenzará a partir de setiembre de 2014 y tendrá una duración de 10 meses, durante la que se llevará a cabo el trabajo de investigación, seguida de la elaboración de la tesis, que deberá ser defendida públicamente y aprobada por un tribunal. Para obtener más información, se sugiere visitar el sitio [www.globefish.or](http://www.globefish.or).

### Dos actualizaciones de productos básicos publicadas en febrero

Estas actualizaciones contienen información de todo el mundo sobre precios, producción, procesamiento, consumo, importaciones y exportaciones de un producto básico. Esta información es cotejada en GLOBEFISH, el centro de FAO de procesamiento de información sobre el comercio pesquero internacional, y previamente obtenida de la red de corresponsales de mercado, y de las publicaciones European Price Report, GLOBEFISH Highlights, Infopesca Noticias Comerciales, FAO FISHDAB, EUROSTAT y otros.

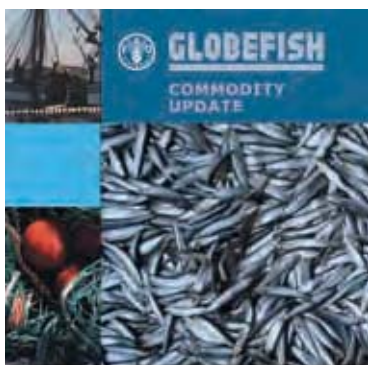
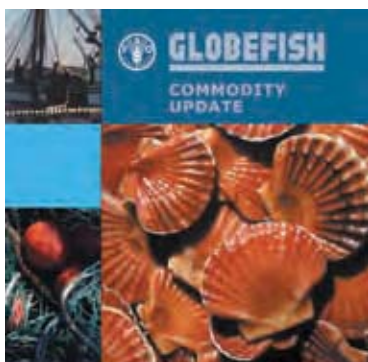
Las suscripciones a un conjunto completo de 15 informes de diferentes materias primas (peces de agua dulce, cefalópodos, peces de fondo, peces pelágicos pequeños, harina y aceite, bivalvos, atún, salmón, cangre-



Inauguración de la feria.



jo, langosta y camarón) están disponibles a 150 euros por año (por correo) o a 100 euros (archivos en pdf por correo electrónico). Las actualizaciones individuales se pueden comprar por tan sólo 20 euros cada una de [www.eurofish.dk](http://www.eurofish.dk) con una tarjeta de crédito o de [www.globefish.org](http://www.globefish.org) mediante un formulario descargable. En febrero de GLOBEFISH lanzó las actualizaciones de los productos básicos sardina y bivalvos.



**La FISH INFONetwork**

**GLOBEFISH**

División de la Industria Pesquera  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma - Italia  
Tel: +39 0657056313  
Fax: +39 0657055188  
[globefish@fao.org](mailto:globefish@fao.org)  
[www.globefish.org](http://www.globefish.org)

**PARTICIPANTES**

Dirección General de Pesca (UE);  
Pesca y Océanos (Canadá);  
FROM (España); IREPA (Italia);  
Ministerio de Alimentación (Dinamarca)  
NMFS (EEUU); VASEP (Vietnam);  
Consejo Noruego de Exportación de Prod.Pesqueros;  
OFIMER (Francia); Shilat (Irán).  
Australia (SSA) USA (ASMI)

**INFOFESCA**

Casilla de Correo 7086  
Julio Herrera y Obes 1296  
11200 Montevideo - Uruguay  
Tel: +598 2 9028701/02  
Fax: +598 2 9030501  
[infofesca@infofesca.org](mailto:infofesca@infofesca.org)  
[www.infofesca.org](http://www.infofesca.org)

**PAÍSES MIEMBROS:**

Argentina, Bélize, Brasil, Colombia,  
Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua,  
República Dominicana, Uruguay, Venezuela

**INFOFISH**

1st Floor, Wisma LKIM  
47120 Puchong, Selangor DE  
MALAYSIA  
Tel: +60380649298/9306  
[info@infofish.org](mailto:info@infofish.org)  
[www.infofish.org](http://www.infofish.org)

**PAÍSES MIEMBROS**

Bangladesh, India, Indonesia, Irán,  
Camboya, Maldivas, Malasia, Pakistán, Papúa  
Nueva Guinea, Filipinas, Islas Salomón, Sri  
Lanka, Tailandia

**INFOPECHE**

Tour C -19ème étage  
Cité Administrative, Abidján 01  
Cote D'Ivoire  
Tel: +225 20228980/20213198/20215775  
Fax: +225 20218054  
[infopeche@avisoi.ci](mailto:infopeche@avisoi.ci) - [www.infopeche.ci](http://www.infopeche.ci)

**PAÍSES MIEMBROS**

Angola, Benin, Camerún, Congo, Côte D'Ivoire,  
Eritrea, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea,  
Guinea-Bissau, Liberia, Mauritania, Marruecos,  
Mozambique, Namibia, Nigeria, Senegal, Sierra  
Leona, Togo.

**EUROFISH**

EUROFISH (Europa Oriental)  
H.C. Andersens, Boulevard 44-46  
1553 Copenhagen V, Denmark  
Tel: +45 333 777 55;  
Fax: +45 333 777 56  
[info@eurofish.dk](mailto:info@eurofish.dk) - [www.eurofish.dk](http://www.eurofish.dk)

**PAÍSES MIEMBROS:**

Albania, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, España,  
Estonia, Letonia, Noruega, Rumania, Turquía

**INFOYU**

Room 514, Nongfeng Bld  
No. 96, East Third Ring Road  
Chaoyang District - Beijing 100122 - P.R. China  
Tel: +86 10 59199614  
Fax: +86 10 59199614  
[infoyu@agri.gov.cn](mailto:infoyu@agri.gov.cn) - [www.infoyu.net](http://www.infoyu.net)

**PAÍSES MIEMBROS**

China

**INFOSAMAK**

71, Bd Rahal El Meskini  
20000 Casablanca, Marruecos  
Tel.: +212 522540856  
Fax: +212 522540855  
[infosamak@infosamak.org](mailto:infosamak@infosamak.org)  
[www.infosamak.org](http://www.infosamak.org)

**PAÍSES MIEMBROS**

Argelia, Bahrain, Mauritania, Marruecos,  
Sudán, Siria, Túnez, Yemen

**INFOSA (Subsede sudafricana de INFOPECHE)**

89, John Meinert Street  
West Windhoek  
Namibia  
Tel: +264 61 279430  
Fax: +264 61 279434  
[infosa@infosa.org.na](mailto:infosa@infosa.org.na)  
[www.infosa.org.na](http://www.infosa.org.na)

**PAÍSES MIEMBROS**

Angola, Botswana, Congo, Lesotho, Malawi,  
Mauritius, Mozambique, Namibia, Sychelles, Sud  
Africa, Swaziland, Tanzania, Zambia, Zimbabwe

## **JUNIO**

### **FUTURE FISH EURASIA**

Del 6 al 8 de junio, Izmir, Turquía  
Información: Tel.: +90 2123471054 -  
Fax: +90 2123471053  
e-mail: [info@eurasiafairs.com](mailto:info@eurasiafairs.com) Web:  
[www.eurasiafairs.com](http://www.eurasiafairs.com)

### **WORLD BALI SEAFOOD SHOW 2013**

Del 18 al 20 de junio, Nusa Dua Bali,  
Indonesia  
Información: [www.baliseafood.com](http://www.baliseafood.com)

### **VIETFISH 2013**

Del 25 al 27 de junio, Ho Chi City, Vietnam  
Información: Mr. Nguyen Tien Loc, VASEP  
Media, HCM, Vietnam; Tel.: 84-08-  
62810442; Fax: 84-08-62810450;  
e-mail: [quochan@vasep.com.vn](mailto:quochan@vasep.com.vn)  
[www.vietfish.com.vn](http://www.vietfish.com.vn)

## **AGOSTO**

### **AQUA NOR 2013**

13 a 16 agosto 2013  
Trondheim, Norway  
Información: Erik Hempel  
Tel +47 90 84 11 24 - Correo:  
[erik.hempel@hempelco.com](mailto:erik.hempel@hempelco.com)

### **THE 15th JAPAN INTERNATIONAL SEAFOOD & TECHNOLOGY EXPO**

Del 21 al 23 de agosto, Tokio, Japón  
Información: Ms. Shimako Finabashi,  
Exhibition Technologies Inc Tokio, Japón; Tel:  
81-3-57752855, Fax: 81-3-57752856,  
e-mail [funabashi@exhibitiontech.com](mailto:funabashi@exhibitiontech.com)

### **AQUACULTURE EUROPE 2013**

del 9-12 de agosto de 2013  
Trondheim, Norway  
Información: Mario Stael - MarEvent  
Begijnengracht 40 9000 Gent Belgium co-  
rreo: [mario@marevent.com](mailto:mario@marevent.com)  
[www.marevent.com](http://www.marevent.com) - Tel : +32 9233 4912

## **SETIEMBRE**

### **ASIAN SEAFOOD EXPOSITION**

Del 3 al 5 de septiembre, Hong Kong  
Información: Mr. Terry Ng, Diversified Busi-  
ness Communications, Hong Kong  
e-mail: [tng@divcom.com](mailto:tng@divcom.com);  
[sales@asianseafoodexpo.com](mailto:sales@asianseafoodexpo.com)

### **WORLDFOOD ISTANBUL 2013 (anterior- mente llamada GIDA)**

21ª Feria Internacional de Alimentos, Bebi-  
das y  
Tecnologías para su Procesamiento  
05 de Sep de 2013 al 08 de Sep de 2013  
Estambul - Turquía - Predio: CNR  
Por información: <http://www.ite-gida.com/>



### **VI WORLDWIDE CONFERENCE "VIGO 2013"**

Del 9 al 10 de septiembre, Vigo, España  
Información: Ms. Marina López, ANFACO-  
CECOPECA, Vigo, España; Tel.:  
986469301; Fax: 986469269; e-mail:  
[marina@anfaco.es](mailto:marina@anfaco.es)

### **THE 8th STRAIT (FUZHOU) FISHERY EXPO**

Del 14 al 16 de setiembre, Fuzhou, China  
Información: Mr. Richard, Fujian Aquatic  
Fishery Organization Office, Xiamen, China:  
e-mail: [amoy22ce@163.com](mailto:amoy22ce@163.com);  
website: [www.fishexpo.cn](http://www.fishexpo.cn)

### **CONFERENCIA MUNDIAL DE TILAPIA**

Rio De Janeiro, Brasil  
Del 16 al 18 de setiembre, 2013.  
Organizan Infopesca/FAO/MAPA Brasil/  
Gobierno del Estado de Rio de Janeiro,  
Brasil  
Por información: [tilapia@infopesca.org](mailto:tilapia@infopesca.org)



### **PACIFIC TUNA FORUM**

Del 18 al 19 de setiembre, Honiara, Islas  
Salomón  
Información: INFOFISH TUNA FORUM  
Tel.: 603-80649298;  
e-mail: [info@infofish.org](mailto:info@infofish.org); [www.infofish.org](http://www.infofish.org)

### **7th SEAFOOD EXPO 2013 - DUBAI**

Seafood Processing Expo 2013  
24-26 de setiembre de 2013 Dubai U.E.A  
Por mayor información:  
<http://dubaiseafoodexpo.com/>





**7th SEAFOOD EXPO 2013, Dubai, UAE**

Del 24 al 26 de setiembre  
Información: Mr Nafees Ahmed, Orange Fairs & Events, Dubai,UAE; Tel.: 917-4-2987730; Fax: 917-4-2897886; e-mail: [nafees@orangeairs.com](mailto:nafees@orangeairs.com)

**WORLD SEAFOOD CONGRESS**

Del 28 al 4 de octubre, St.Johns's, NFI, Canadá  
Información: Ms. Heather Manuel, Conference Chair. The Fisheries & Marine Institute of Memorial University of Newfoundland, Canadá. Tel.: 709-778-0345; Fax: 709-778-0670; e-mail: [Heather.Manuel@mi.mu.ca](mailto:Heather.Manuel@mi.mu.ca); [www.mi.mun.ca/wsc](http://www.mi.mun.ca/wsc)

**OCTUBRE**

**XV FERIA INTERNACIONAL DE PRODUCTOS DEL MAR CONGELADOS CONXEMAR**

1, 2 y 3 de octubre de 2013  
Vigo (España) -[www.conxemar.com](http://www.conxemar.com)



**ISTA 10**

6 AL 10 de Octubre  
Jerusalem - Israel  
Por más información: <http://siamb.org.il/>

**ANUGA 2013**

Del 5 al 9 de octubre, Colonia, Alemania  
Información: Tel.: 49-221-8212240; Fax: 49-221-821993410; e-mail: [anuga@kolnmesse.de](mailto:anuga@kolnmesse.de)

**LACQUA**

8 al 11 de octubre  
Conferencia del capítulo latinoamericano Y caribeño de la WAS - Villavicencio Colombia; Por información: [www.was.org/lacc](http://www.was.org/lacc)

**MASTER INTERNACIONAL EN GESTIÓN PESQUERA SOSTENIBLE**

5ta edición  
14 Octubre 2013 - 13 Junio 2014;  
Setiembre 2014 - Junio 2015  
Alicante España  
Por información [www.globefish.org](http://www.globefish.org)

**WORLD BALI SEAFOOD SHOW 2013**

Del 22 al 24 de octubre, Bali, Indonesia  
Información: Mr. Zaeful Hanefi, PT Rekkamandir Ekayasa Media, Indonesia; Tel.: 62-21- 7590 1278; Fax: 62-21-7667148; e-mail: [info@baliseafood.com](mailto:info@baliseafood.com)

**NOVIEMBRE**

**XI AQUAMAR INTERNACIONAL 2013**

6 al 8 de noviembre de 2013  
Mazatlán Xinaloa México  
Por información: <http://www.aquamarinternacional.com/>



**EXPOPESCA Y ACUIPERU**

07 al 09 de noviembre  
Centro de Exposiciones Jockey  
Guillermo Thais Mayo - Gerente General  
[thais@amauta.rcp.net.pe](mailto:thais@amauta.rcp.net.pe)  
Thais Corporation S.A.C.  
Diego de Agüero 268 -  
Valle Hermoso Lima 33, Perú  
Tel: (511) 201-7820



**CHINA FISHERIES & SEAFOOD EXPO**

Del 7 al 9 de noviembre, Dalian, China  
Información: Ms. Jennie Foo, Sea Fare Expositions Inc.; Tel.: 86-10-5867210; Fax: 86-10-58672600; e-mail: [seafoodchina@seafare.com](mailto:seafoodchina@seafare.com)

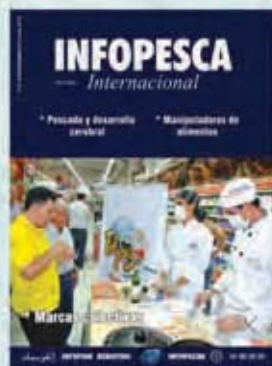
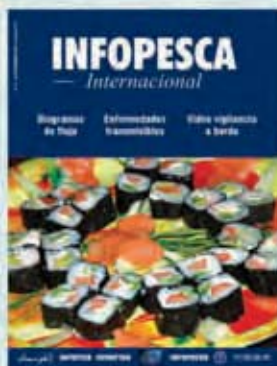
**AÑO 2014**

**MARZO**

**20ª ALIMENTARIA BARCELONA 2014**

Desde: 26 al 29 Marzo de 2014  
Predio: Fira de Barcelona  
En: Barcelona - España  
Contacto: Lic. Cecilia Rodríguez Di Sanzo  
Correo: [formularios@feriasalimentarias.com](mailto:formularios@feriasalimentarias.com)  
Tel. +54(11) 4555-0195  
Fax. +54(11) 4554-7455

# INFOPESCA *Internacional*



Contáctenos por publicidad en esta revista / Contact us to publish an ad in this magazine

Phone & Fax: (598) 2402 9020

E-mail: [monica@siglo.com.uy](mailto:monica@siglo.com.uy)

## Formulario de Suscripción

Suscripción anual de la Revista INFOPESCA Internacional,  
(4 números) US\$ 40

Incluyo cheque a nombre de INFOPESCA por US\$ \_\_\_\_\_

Favor cobrar contra mi tarjeta: MASTER CARD / VISA  
Nº de Tarjeta: \_\_\_\_\_

Fecha de expiración: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Transferencia bancaria (libre de comisiones)  
Banco Santander Sucursal 18 de Julio  
Dirección: 18 de Julio 1228, Montevideo, Uruguay  
Cuenta: INFOPESCA INCOMEACCOUNT Nº 803402100

Empresa: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección Postal: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Favor retornar por fax o correo a: INFOPESCA P.O. BOX 7086, Montevideo, URUGUAY. Fax: (598) 2903 0501

E-mail: [infopesca@infopesca.org](mailto:infopesca@infopesca.org)



# Cámaras asociadas a la distribución de Infopesca Internacional

*Las siguientes Cámaras Pesqueras y de Acuicultura, concientes de la importancia de la información de mercado y tecnológica, distribuyen la Revista INFOPECA Internacional entre sus asociados.*



- PERÚ -



CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA

MÉXICO



- ECUADOR -



CÁMARA DE INDUSTRIAS PESQUERAS DEL URUGUAY



ASOCIACIÓN BRASILEIRA DE TILAPIA  
- BRASIL -



- COLOMBIA -



Cámara Argentina  
Langostinera Patagónica  
- ARGENTINA -



ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ACUICULTORES  
- NICARAGUA -



ASOCIACIÓN BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÓN  
- BRASIL -



- ECUADOR -



SOCIEDAD NACIONAL DE PESCA  
- CHILE -



ASOCIACION PANAMEÑA DE ACUICULTORES  
- PANAMÁ -



SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERÍA  
- PERÚ -



ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES  
- PERÚ -



VIGO, SPAIN  
September 30<sup>th</sup> 2013

# WHITEFISH WORLD CONGRESS

Co-organized by FAO and CONXEMAR

- **Full panel of experts from top producing countries** (Russia, Norway, Iceland, Canada, Peru, Chile, Argentina, Uruguay, Namibia, South Africa, New Zealand and China)
- **Attendance of senior government officials and top industry executives worldwide.** More than 300 delegates from 25 countries in 2012 World Congress.

conxemar  
2013

XV INTERNATIONAL  
FROZEN SEAFOOD EXHIBITION

OCTOBER 1-3, 2013

- **The most important national and international companies of the frozen sector in a venue of 31.500sqm.** More than 475 exhibitors and 25.000 visitors from 87 countries.
- **More than 300 Business Meetings between export companies and buyers.** 2 international airports within 100km.

FURTHER  
INFORMATION

[www.conxemar.com](http://www.conxemar.com)