

27 de noviembre de 2013

CICLO DE ENTREVISTAS CONICET

“Gran parte del aumento de la demanda de pescado es cubierta por la acuicultura”

Investigadores del CONICET estudian el desarrollo de nuevos alimentos para mejorar la productividad de estos sistemas en forma sustentable.

Desde hace aproximadamente 13 años, Leonardo Julián Magnoni estudia cómo la alimentación y las condiciones de cultivo pueden influir sobre la fisiología y el crecimiento de los peces. En la actualidad, este investigador adjunto del CONICET en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas- Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH, CONICET-UNSAM) analiza cómo usar la energía asimilada a través del alimento para maximizar el crecimiento de peces cultivables en Argentina.

En las dietas sustentables, el uso de diversos ingredientes alternativos puede brindar una ventaja competitiva para el productor y al mismo tiempo minimizar el impacto ambiental de la actividad. En particular, Magnoni estudia cómo las dietas ricas en hidratos de carbono podrían ser aprovechadas para mejorar el crecimiento del pejerrey bonaerense (*Odontesthes bonariensis*).

¿Cuál es la importancia de la acuicultura?

El consumo de pescado *per capita* ha ido en aumento de la mano del crecimiento de la población humana y del impulso de su consumo, gracias a los beneficios nutricionales que se le atribuyen por sus aportes de proteínas y lípidos a la dieta. A nivel mundial, gran parte del aumento de la demanda de pescado es cubierta por el cultivo, es decir la acuicultura. Por ejemplo, en 2009, la acuicultura alcanzó un hito histórico cuando cubrió la mitad de la producción destinada al consumo humano de pescados y mariscos. Entonces, el crecimiento vertiginoso de la actividad y el estancamiento en las capturas hacen que hoy en día la producción de peces cultivados sobrepase a la obtenida por pesca extractiva.

¿El cultivo de peces podría solucionar la creciente demanda para el consumo?

Desafortunadamente hoy en día la piscicultura depende en gran medida de la capacidad de producción del alimento suministrado a los peces, que a su vez depende de la disponibilidad de la harina de pescado como ingrediente principal, y por consiguiente de la pesquería. La actividad podría representarse como el uróboros, aquel animal mitológico de la antigüedad que devoraba su propia cola. Por lo tanto, es importante encontrar substitutos viables a la harina de pescado para la elaboración del alimento utilizado en piscicultura y desarrollar esta actividad de forma sustentable. Otro aspecto importante es potenciar el uso de especies de hábitos alimenticios omnívoros u herbívoros en sistemas de cultivo.

¿Qué impacto ambiental puede tener la acuicultura?

Esta actividad, como cualquier otra explotación de recursos renovables, debe hacerse de forma eficiente y sustentable, sobre todo en lo que respecta al uso de agua, al alimento utilizado y a

los desechos generados por la actividad piscícola intensiva. Fundamentalmente en lo que se refiere al nitrógeno y fósforo liberados al medio ambiente por el alimento que no es consumido y por las heces. Esto se puede solucionar de diferentes formas. Por ejemplo, en algunos países se está implementando el uso de sistemas de recirculación de agua para la acuicultura, donde se recuperan los desechos generados por la actividad y pueden ser reutilizados con otros fines. Otra solución pasa por la acuicultura multitrófica integrada, donde la alimentación de una especie se combina con el cultivo de otras, de interés comercial, para crear un sistema balanceado.

¿Cómo influye el alimento sobre la producción?

Es fundamental suministrar el tipo adecuado, tomando en cuenta las características particulares de las especies cultivadas, para disminuir los costos y aumentar el crecimiento del pez. También es importante encontrar sustitutos en la formulación del alimento debido a la gran demanda de harina de pescado para este tipo de productos. Por eso, a nivel mundial se está investigando la incorporación de ingredientes alternativos, como derivados de plantas, algas y productos animales, tanto para alimentar especies cultivadas tradicionalmente, como para aquellas que se incorporaron más recientemente al sistema productivo.

¿De qué otro modo se puede incrementar la producción?

Además de optimizar la alimentación, algunos de los aspectos en los que estamos trabajando con otros grupos tienen que ver con la inducción de ejercicio (natación) para potenciar el crecimiento y, lo que es más interesante, con una mejora en la respuesta inmune del pez frente a enfermedades, como se observó en mamíferos. También estamos interesados en desarrollar, en colaboración con un grupo de Portugal, dietas para peces que incluyan compuestos con propiedades probióticas y que podrían mejorar la respuesta inmune frente a las enfermedades acuáticas, muchas de las cuales presentan dificultad para su detección y tratamiento, además de representar una importante pérdida para el productor.

¿Por qué estudiar al pejerrey?

Esta especie es una de las más emblemáticas de las aguas continentales templadas de Argentina, tanto desde el punto de vista de la pesca recreativa como por las cualidades de su carne, por lo cual es un buen candidato para desarrollar su acuicultura. Sin embargo hay varios aspectos que deben ser optimizados, como por ejemplo la baja tasa de crecimiento que presenta en la actualidad. Mi interés pasa por desarrollar dietas específicas para el pejerrey y que puedan mejorar la producción. Sin embargo hay otras especies que deben ser estudiadas en mayor medida en este aspecto ya que su producción está en plena expansión en nuestro país, tales como el randiá (*Rhamdia quelen*), el pacú (*Piaractus mesopotamicus*) y el surubí (*Pseudoplatystoma fasciatum*). Generar conocimiento en estas áreas permitiría una mejora competitiva en la producción con un menor impacto ambiental.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:
prensa@conicet.gov.ar
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16



Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420