

# DIETAS PARA PECES REDUCEN EL IMPACTO AMBIENTAL

Lic. Agustina Cavalanti\*. 2014. Agronomía Informa, Fauba. [www.agro.uba.ar](http://www.agro.uba.ar).  
\*Redacción Fauba.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción acuícola](#)

Una investigación de la FAUBA demuestra que el uso de enzimas permite mejorar la eficiencia de retención del nitrógeno y fósforo en el animal, y por lo tanto, disminuir la descarga de estos nutrientes al medio acuático.



En las últimas décadas, el estancamiento de las capturas pesqueras y el incremento en la demanda de harina de pescado han generado un aumento sustancial en el precio de este recurso proteico, lo que provocó un gran interés por el desarrollo de dietas para peces con un elevado contenido de proteína de origen vegetal. Sin embargo, la presencia de factores anti-nutricionales en los ingredientes vegetales, no sólo afecta negativamente la biodisponibilidad proteica y mineral en el pez, sino que también incrementa su descarga al ambiente acuático.

Investigadores de la Facultad de Agronomía de la UBA desarrollaron estrategias nutricionales que permiten basar el crecimiento de la acuicultura de peces carnívoros a través del uso de los recursos proteicos que brinda la agricultura, obteniendo dietas funcionales y, al mismo tiempo, amigables con el medioambiente.

“La nutrición en acuicultura está cambiando hacia el uso de dietas formuladas con un elevado contenido de proteínas vegetales alternativas de origen terrestre. Pero su inclusión en las dietas para peces carnívoros se ve limitada debido a la presencia de factores anti-nutricionales, como el *fitato* o *ácido fítico*, una forma de fósforo no biodisponible para los peces. Nuestra estrategia desde el punto de vista nutricional es buscar la forma de liberar ese fósforo nativo, presente naturalmente en las semillas, utilizando aditivos enzimáticos e induciendo cambios en el ambiente gastrointestinal del pez, que permitan incrementar la absorción y retención del nutriente”, explicó el Dr. Gabriel Morales, de la cátedra de Acuicultura de la FAUBA e investigador del CONICET.

Gabriel Morales trabaja hace más de diez años en la Facultad de Agronomía y es especialista en acuicultura. La investigación surgió en su doctorado en España y Noruega, y tiempo después, introdujo sus teorías de evaluación a la FAUBA. “Las pruebas las hacemos mediante un sistema de modelización digestiva in vitro que nos permite observar en mayor profundidad las interacciones específicas *enzima-sustrato*. Este sistema de evaluación lo complementamos con ensayos in vivo desarrollados a escala experimental en tanques de peces instalados en la facultad. Posteriormente, ponemos a prueba bajo condiciones productivas las dietas optimizadas en jaulas de engorde de truchas instaladas en el embalse Alicurá, provincia del Neuquén”.

Según el investigador, el uso de aditivos enzimáticos, como la *fitasa*, en dietas para peces posee un doble efecto positivo. Por un lado, mejora notablemente el aprovechamiento de las reservas de fósforo nativo presentes en las semillas, incrementando la biodisponibilidad del nutriente y reduciendo de manera significativa su descarga al medio acuático. Por otro lado, la enzima favorece la ruptura de complejos fitato-proteína, también naturalmente presentes en los ingredientes vegetales, lo cual también se refleja en una mayor biodisponibilidad, una mayor retención proteica en el pez y una menor descarga de este nutriente al medio ambiente.

Además, desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, la fitasa no representa ningún tipo de riesgo. Debido a que se trata de una proteína funcional, una vez que llega al estómago tiene su tiempo de acción y luego es degradada por las proteasas presentes en el sistema digestivo del pez.

“La fitasa tiene una interesante aplicación industrial debido a sus ventajas demostradas: un menor uso de suplementos de fósforo mineral en las dietas, mayor crecimiento, mejor eficiencia de conversión, mayor retención de fósforo y nitrógeno, así como una menor descarga de estos nutrientes al medio ambiente. El producto existe y está disponible en el mercado. Se usa en pollos, en cerdos y ahora estamos evaluando su utilización en peces”, afirmó el Dr. Morales.

Volver a: [Producción acuícola](#)