

▶ ENTREVISTA

José Manuel Bautista, coordinador de Fishtrace

«En la acuicultura pueden perderse cualidades nutricionales del pescado»

3 de febrero de 2006

MÓNICA G. SALOMONE

En el plato no todo es lo que parece. Por ejemplo, el pez espada puede ser tiburón, y el mero, tilapia. Para ayudar a distinguir las distintas especies de peces que se comercializan en los mercados europeos nace el proyecto europeo Fishtrace, una extensa base de datos que coordina José Manuel Bautista Santacruz.

La inmensa mayoría de las veces no es nada fácil descubrir el gato por liebre. Una de las herramientas que ayudará a hacerlo –o al menos aspira a ello– es la base de datos Fishtrace, un ambicioso proyecto europeo para reunir y presentar toda la información científica disponible sobre las aproximadamente 400 especies de peces que se comercializan en los mercados europeos. Eso incluye, por supuesto, información genética que permitirá identificar no sólo la especie sino el área de procedencia de cada pescado. La base de datos estará disponible en internet a partir de julio de este año. El principal investigador de Fishtrace es José Manuel Bautista Santacruz, veterinario y profesor de Bioquímica y Biología Molecular en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.



José Manuel Bautista Santacruz,
profesor de la Facultad de
Veterinaria de la Universidad
Complutense de Madrid y
coordinador de Fishtrace

◀ ¿No hay ya bases de datos con información sobre peces?

Sí, hay bases de datos muy buenas para ictiólogos, pero nosotros queríamos una base de datos estandarizada, y lo más completa y precisa posible. Fishtrace proporciona información taxonómica, ictiológica y genética, de la secuencia de dos genes, lo que da mucha seguridad en la identificación. Además, guardamos muestras de tejidos y de ADN, de forma que la información pueda ser contrastada.

❖ **¿Es necesaria una técnica para identificar las especies comerciales? ¿Hay mucha picaresca?**

Hay especies que se venden por otras. Por ejemplo, se venden variedades de merluza más baratas (*australis*, *capensis*, *hubbsi*) por la merluza europea, que se parecen pero tienen características distintas, especialmente por el largo almacenamiento que llegan a sufrir. O, por ejemplo, la perca nilótica (*Lates niloticus*,) una especie que se captura en lagos africanos de agua dulce y se lleva luego a la costa, para procesarlas como filetes y comercializarlos como mero. Ya no se hace tanto porque hay mecanismos de control, pero en restaurantes es todavía muy frecuente. Otro ejemplo son las lubinas de más de un kilo, que se venden como pesca extractiva y son todas iguales: está claro que son de acuicultura, y es cierto que las pescan, pero es porque las han soltado antes en esteros cerrados o antiguas salinas, no son de mar abierto. Y también es frecuente que un país dé licencia para pescar un determinado pez y luego se pesque otro y lo lleve a un tercer país a comercializarlo. En definitiva, hay muchas prácticas que crean confusión, pueden equivocar la especie y la procedencia del pescado. Y esto es así en parte por nuestra voracidad en el consumo de pescado.

❖ **¿Se refiere a que los españoles somos muy consumidores de pescado?**

Somos grandes depredadores de pescado, los segundos después de los japoneses. Por eso esta base de datos también es interesante para la protección de las especies.

❖ **¿En qué sentido esta base de datos es útil para la conservación?**

Porque nos da una herramienta para estudiar las especies incluso en la etapa de ictioplancton (huevos y larvas de peces que se incluyen entre los organismos del plancton hasta que alcanzan una determinada movilidad). La genética permite identificar sin lugar a dudas las especies en la fase de ictioplancton, y eso ayuda a saber cómo está el caladero, cómo evolucionará. Es lo que nos preguntamos ahora con la anchoa del cantábrico: ¿cómo evolucionará la población? Y también, ¿cómo afecta a otras especies el que estemos pescando tanta anchoa? Y el caso del Prestige. Si tenemos herramientas para estudiar mejor una población podremos estimar mucho mejor lo que va a pasar.

«La información genética nos permite ver lo que está pasando ahora mismo, múltiples especies a la vez y sus interacciones»

❖ **¿No se hacen hoy ya ese tipo de estudios?**

Sí, hoy se estudian las pesquerías a lo largo de mucho tiempo por sistemas tradicionales de muestreos anuales, pero para cuando se detecta algo en la población puede que ya sea demasiado tarde. La información genética nos permite ver lo que está pasando ahora mismo, múltiples especies a la vez y sus interacciones. Fishtrace es una gran herramienta de investigación en evolución de una población y sus relaciones ecológicas.

❖ **¿En qué fase está el proyecto?**

Fishtrace empezó en enero de 2003 y tiene 400 especies de interés en todos los mercados europeos, desde el Báltico a Canarias. Incluimos por supuesto especies que se pescan fuera de Europa, que son alrededor del 60%, y esperamos que la base de datos esté disponible en julio de este año. Ahora estamos finalizando la entrada de datos y su validación.

❖ **¿Quiénes participan?**

Hay biólogos moleculares, ictiólogos e informáticos, de diez organismos de España, Francia, Grecia, Holanda, Portugal y Suecia. Somos tres españoles: el Organismo Autónomo de Museos y Centros, en Canarias; el Instituto Canario de Ciencias del Mar; y nosotros en la Universidad Complutense de Madrid.

❖ **Ha dicho que la identificación genética se basa en dos genes. ¿Por qué esos dos?**

Uno se expresa en las mitocondrias. Evoluciona muy rápido, y como hemos tomado datos de las mismas especies en distintas áreas, identifica diferentes poblaciones. El otro gen es nuclear, evoluciona más lentamente, diferencia con gran precisión a nivel de género y además actúa como control de calidad: corrobora que lo que dice el gen mitocondrial es correcto.

❖ **¿Pueden detectar si un pez es de piscifactoría o de mar abierto?**

Sí, desde luego.

❖ **¿Hay diferencias en las características nutricionales de ambos?**

Sí hay diferencias. En la acuicultura la alimentación es forzada para lograr un crecimiento rápido. En la naturaleza el crecimiento es más lento y está sometido a variaciones estacionales. Y sí, pueden perderse ciertas cualidades nutricionales del pescado.

❖ **¿Por el tipo de alimentación de los peces en la acuicultura?**

Al principio (en las primeras fases de crecimiento) el pienso es muy parecido a la alimentación natural en el mar, sólo que más abundante. Pero a medida que el pez crece se pueden introducir aceites vegetales, que son más baratos, y que el pez los asimila hasta porcentajes elevados. Eso influye en la cantidad de ácidos grasos 'saludables' del pescado, los omega 3 y omega 6. El consumidor no lo nota, pero hay una diferencia nutricional importante: el pez comienza a ser un pollo en cuanto a cualidades nutricionales.

❖ **Y ¿desde el punto de vista ecológico? Se ha dicho que la acuicultura es aún muy poco eficiente energéticamente.**

Lo que estamos haciendo es usar un pescado del mar que no comemos para alimentar otro pescado que nos gusta más. El balance energético es negativo: necesitamos varios kilos de pescado para producir uno de acuicultura. Pero, al mismo tiempo, lo estamos transformando en algo que nos comemos.

❖ **¿Cómo afecta al ecosistema el que se saque del medio mucha cantidad de una determinada especie?**

Obviamente afecta, pero hoy por hoy es muy difícil evaluarlo. Normalmente consideras la población de la especie en que estás interesado, pero no las demás. Precisamente tener una herramienta que nos permita estudiar el ictioplancton nos ayudará a conocer las relaciones tróficas entre especies del mismo hábitat.

❖ **Además de coordinar, ¿cuál ha sido la labor de su grupo en Fishtrace?**

Hemos estudiado la genética molecular de especies de Madeira, Canarias, la costa cantábrica y el Mediterráneo español. De la toma de muestras se han encargado distintos organismos en cada una de las regiones.

'AUTENTICALIA'

Jose Manuel Bautista y su colega Antonio Puyet, biólogo, profesores en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Complutense de Madrid, han puesto en marcha 'Autenticalia', un servicio *spin-off* de la Universidad que ofrece análisis genéticos de componentes alimentarios.

En 'Autenticalia' es posible identificar la presencia de transgénicos, por ejemplo. Pero las pruebas genéticas también son útiles para el análisis de carne picada, salchichas, conservas o piensos, entre otros alimentos. Los *kits* de Autenticalia identifican unas 250 especies de peces; vaca; cordero; cerdo; pollo; pavo; u otras especies más exóticas, como el avestruz y el canguro.



Harina de pescado

En los piensos para ganado se busca sobre todo presencia de proteínas de animales, con una fiabilidad en general más alta que la de muchos análisis oficiales de la Unión Europea, que siguen confiando en el simple microscopio. En los piensos para acuicultura, por el contrario, se trata de detectar proteínas vegetales. Lo explican en 'Autenticalia': «[En acuicultura] se ha visto que para garantizar una completa alimentación de las especies es importante incorporar en la dieta las cantidades necesarias de ácidos grasos poliinsaturados, los cuales pueden encontrarse casi únicamente en las harinas de pescado. Sin embargo, existe una tendencia a sustituir en piensos la harina de pescado por proteínas vegetales que pueden presentar un menor valor nutricional, o incluso por restos de tejidos óseos de aves y mamíferos, lo cual constituye un claro fraude».

Hasta ahora los análisis de 'Autenticalia' confirman, efectivamente, la presencia de compuestos vegetales no declarados en las harinas para acuicultura. En los piensos de ganado, en cambio, no se han detectado fraudes, explica Bautista.