



En la imagen, investigadores del grupo de la UCM realizando un estudio del hábitat fluvial del río Bidasoa

Múltiples factores pronostican la extinción de la trucha en España

► EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ANA ALMODÓVAR, PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA, LLEVA AÑOS ESTUDIANDO ESTE ANIMAL. SU ÚLTIMO TRABAJO DE IMPACTO HA APARECIDO EN LA REVISTA **GLOBAL CHANGE BIOLOGY**

No son pocos los peligros a los que se enfrenta la trucha en nuestro país. La investigadora Ana Almodóvar los expone todos de manera clara: "la sobreexplotación por pesca deportiva, ya que la trucha es la especie más importante en ese tipo de pesca tanto en España como en el resto de Europa; los impactos de la contaminación creciente que sufren nuestros ríos; el peso de las especies exóticas que van *in crescendo*; la degradación del hábitat; y además, el efecto añadido del calentamiento global".

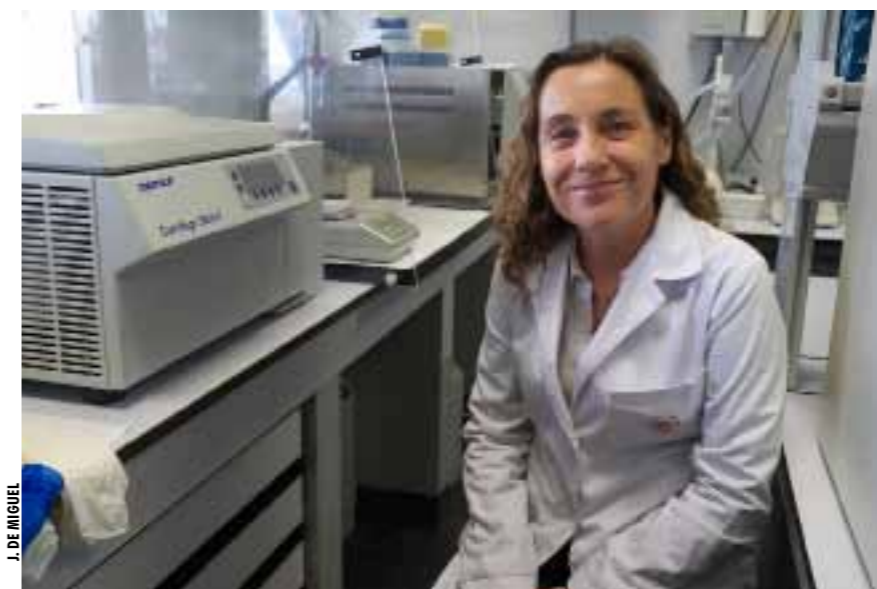
El grupo al que pertenece Ana Almodóvar comenzó hace ya años a realizar un estudio de la variabilidad ecológica y genética de la trucha en

el centro de España. Ahí abordaron la parte del Alto Tajo y también ríos próximos para establecer una comparación de lo que pasaba en cuencas distintas, como por ejemplo el Cega y el Eresma. Descubrieron una variabilidad muy grande y eso dio pie a muchos trabajos posteriores.

LOS PELIGROS SON LA SOBREEXPLORACION POR LA PESCA DEPORTIVA, LA CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS, LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

En esos primeros trabajos se encontraron, por ejemplo, condiciones de ríos calizos que presentan unos caudales más estables, unas temperaturas más constantes y algo más altas, y por otro lado ríos silíceos de alta montaña que presentan mucha mayor variabilidad en el caudal y unas temperaturas más extremas y más frías. Almodóvar asegura que esas diferentes condiciones implican "comportamientos reproductivos, de densidades o de parámetros de abundancia en la trucha diferentes, y por tanto unas estrategias vitales en este animal completamente distintas para hacer frente a esas condiciones tan diversas".

TEXTO: JAIME FERNÁNDEZ



Ana Almodóvar en un laboratorio de la Facultad de Biológicas. Almodóvar lidera el grupo de investigación del que también forma parte los profesores Graciela Gómez Nicola y Benigno Elvira y los investigadores Daniel Ayllón, Irene Parra y Sheila Leal. Debajo, una trucha marrón



► PESCA DEPORTIVA Y DIVERSIDAD

Durante cien años en España se ha llevado a cabo la repoblación con truchas no procedentes del propio río con la intención de abastecer la demanda cada vez más creciente de la pesca deportiva. La investigadora Ana Almodóvar asegura que "históricamente se han traído del norte de Europa y esas truchas, como demuestran los estudios genéticos que se llevan haciendo en España desde los años 80, son distintas a las nativas".

En la Península Ibérica la trucha tiene una diversidad genética muy superior a la del resto de Europa, porque nuestro país fue un refugio durante las glaciaciones pleistocénicas, época en

la que en aquí el hielo sólo llegó a las zonas de alta montaña.

Nuestras cuencas son además muy antiguas, "del Oligoceno Superior y Mioceno Inferior, y eso hace que tengamos una diversidad mucho mayor. Hay líneas evolutivas con truchas genéticamente distintas en nuestras grandes cuencas y esa diversidad se está viendo afectada por la introducción de truchas europeas".

ADEMÁS, EL CAMBIO CLIMÁTICO

El trabajo publicado en *Global Change Biology* surgió a raíz de un estudio concienzudo de todas las cuencas navarras. "Toda la mitad norte de Navarra es truchera y les interesaba una

gestión pormenorizada". Los investigadores realizaron estudios cuantitativos de trucha durante 14 años y análisis del hábitat fluvial, además introdujeron un parámetro clave que es la capacidad de carga. Almodóvar explica que este parámetro mide "la densidad potencial de truchas que puede albergar un río en las condiciones idóneas". Es un parámetro muy complicado de calcular, pero es una gran herramienta para la gestión, porque "te permite saber lo que podrías tener y no tienes, y por tanto cuál es la repoblación que hay que hacer en ese río y ajustar la pesca deportiva para no llevar al declive a las poblaciones de ese río".

Al realizar ese estudio vieron que se producía un declive de la trucha especialmente importante que no estaba relacionado con la pesca ni con un

APLICANDO LAS PREVISIONES MÁS CONSERVADORAS, PARA EL AÑO 2100 SE EXTINGUE LA TRUCHA EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA

problema coyuntural de contaminación ni de que hubiera otro tipo impacto, por ejemplo de una central hidroeléctrica.

Comenzaron entonces a modelizar la temperatura del agua, "haciendo análisis muy complejos de series temporales y se vio que desde el año 1986-87 se produjo un pico de temperatura en el agua que se mantiene hasta la actualidad. Sorprendió que eso estuviera pasando en todos los ríos, así que se comparó lo que pasaba antes y después de esa subida abrupta de la temperatura y se vio que se había producido un cambio que afectaba de manera tremenda a las poblaciones de truchas".

Al subir la temperatura se reduce la zona en la que la trucha puede vivir en la cuenca. Aplicando las previsiones más conservadoras del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, "para el año 2100 se extingue por completo la trucha en toda la cuenca mediterránea porque no tendrá hábitat térmico habitable". ■