



Madrid, martes 5 de julio de 2016

## El Ebro tiene problemas “respiratorios”

- **La respiración de la materia orgánica que transporta el río se está reduciendo, según un estudio en el que participa el CSIC**
- **El trabajo ha analizado el metabolismo del río, resultado de la actividad de los organismos que viven en sus aguas**

El Ebro tiene problemas respiratorios. Como todos los ríos, tiene un metabolismo resultado de la actividad de los organismos que viven en sus aguas. Por ejemplo, la fotosíntesis de las algas y plantas acuáticas inyectan oxígeno en el agua, mientras que la descomposición de la materia orgánica (respiración) por las bacterias lo consume. Así, la cantidad de oxígeno en el agua puede utilizarse para valorar la salud del río. Ahora, un estudio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad San Jorge (Aragón) ha constatado que se está reduciendo la respiración de la materia orgánica que transportan las aguas del río, lo que indica que su salud está empeorando. Los estudios indican que este empeoramiento se debería a una gestión inapropiada de los caudales circulantes en la cuenca del Ebro durante los últimos años. El estudio se publica en la revista *Science of the Total Environment*.

“El objetivo del estudio ha sido evaluar el metabolismo del río Ebro y ver qué efectos tienen sobre ella la combinación del cambio climático y la gestión que realizamos de sus caudales”, según explica el investigador del CSIC Enrique Navarro, del Instituto Pirenaico de Ecología. El interés de este trabajo radica en que “la respiración y la producción primaria –fijación del carbono por parte de los organismos fotosintéticos– como parte del metabolismo fluvial son medidas integradoras de muchos de los procesos físicos, químicos y biológicos que se dan en sus aguas”, señala Navarro.

La cuenca del río Ebro es la segunda más extensa de la península ibérica (tras la del Duero), con unos 86,100 km<sup>2</sup> y donde casi 3 millones de españoles desarrollan diferentes actividades que alteran la cantidad y calidad del agua del río. El estudio del metabolismo del río Ebro es similar a una prueba clínica. “Los resultados muestran que la tendencia en la cuenca es a incrementar la producción primaria y a reducir la respiración de la materia orgánica que transporta el río”, añade Jonatan Val (de la Univ. San Jorge). Los ríos, entre otras funciones, son parte importante del reciclado de los nutrientes. Otra observación destacable ha sido ver que las riadas, tras periodos de sequía, tienen un impacto drástico sobre el metabolismo de las comunidades biológicas del río.

Para este estudio, se analizaron 86 millones de datos ambientales, recogidos durante los últimos 15 años en 25 puntos a lo largo y ancho de la cuenca del río. Entre otros, se analizaron los de la concentración de oxígeno y temperatura del agua y la presencia de determinados compuestos químicos. Además se han estudiado la cantidad de lluvia caída y el caudal del río, lo que ha permitido evaluar la regulación del caudal a que ha estado sometido el Ebro en estos últimos años.

“Los resultados permitirán, por ejemplo, mejorar el cálculo de caudales ecológicos, para mantener muchos de los servicios ecosistémicos que brindan los ríos: provisión de agua de calidad, reciclado de nutrientes, autodepuración de las aguas, actividades recreativas, mantenimiento de la biodiversidad, recarga de acuíferos, etc...”, concluye Navarro.

Jonatan Val, David Chinarro, María Rosa Pino, Enrique Navarro. **Global change impacts on river ecosystems: A high-resolution watershed study of Ebro river metabolism.** *Science of the Total Environment*. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.06.098