

València, 19 de septiembre de 2023

Un estudio revela el impacto del cambio climático en la calidad del agua de los ríos de la Vall d'Albaida

- **Investigadores del Instituto INGENIO (CSIC-UPV) aplican un modelo ecohidrológico para evaluar los efectos del cambio climático sobre los ríos Clariano y Albaida**
- **El modelo predice un estado ecológico muy deficiente para la mayoría de los sitios representativos de ambos ríos**

El cambio climático es uno de los mayores desafíos medio ambientales a los que se enfrenta nuestro planeta. Sus efectos están perjudicando a todo el mundo y uno de los impactos más significativos es la gestión del agua debido a la disminución de las precipitaciones, aumento de las temperaturas y contaminación, entre otros.

En este contexto, un equipo de investigadores del Instituto INGENIO, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat Politècnica de València (UPV), ha liderado un estudio ecohidrológico para evaluar el impacto del cambio climático en la calidad del agua y la ecología de los ríos de la Vall d'Albaida: el río Clariano y el río Albaida. Sus conclusiones han sido publicadas en la revista *Science of the Total Environment*.

El trabajo utiliza un modelo basado en SWAT (*Soil and Water Assessment Tool*) para investigar el impacto del cambio climático y el monitoreo de la calidad del agua, a través de la recopilación de información de diversos componentes biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos tales como: nitrato, amonio, fósforo, y el índice IBMWP (*Iberian Biological Monitoring Working Party*). Y lo hace en tres escenarios temporales: a corto plazo (del año 2025 al 2049; a medio plazo (2050–2074) y a largo plazo (2075–2099).

“Basándonos en el estado químico y biológico previsto con el modelo, determinamos para cada uno de estos escenarios temporales el estado ecológico de las aguas en catorce puntos representativos de los cauces”, explica Guillermo Palau, investigador de INGENIO y uno de los autores del estudio. Y como resultado del aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones en la mayoría de las proyecciones, el modelo predice una disminución del caudal del río y un aumento en las concentraciones de nutrientes en comparación con el período de referencia (2005-2017).

Estado ecológico muy deficiente

En su estudio, han analizado 14 puntos representativos, y el modelo que han desarrollado proyecta un estado ecológico muy deficiente para la mayoría de los sitios analizados (cuatro sitios con estado ecológico deficiente y diez sitios con estado ecológico muy deficiente) bajo la mayoría de los escenarios. Además, el estudio advierte de un estado ecológico muy deficiente para los 14 sitios bajo el escenario más extremo (con mayor número de emisiones y temperaturas más altas) a largo plazo. Incluso en caso de que se implementen acciones de mitigación, concluye que los ríos pueden alcanzar un peor estado ecológico hasta en el escenario más optimista.

“Esto sugiere que son necesarias medidas para evitar esta situación, por ejemplo, mejorar el tratamiento de aguas residuales y adoptar estrategias de gestión de fertilizantes para reducir la lixiviación de nutrientes”, apunta Guillermo Palau.

El investigador de INGENIO añade que, a pesar de las diferentes trayectorias de emisión y todos los posibles cambios en la temperatura del agua y la precipitación anual, los resultados de su trabajo apuntan a la necesidad urgente de tomar decisiones fundamentadas científicamente para gestionar, proteger y preservar los ríos de la Vall d’Albaida y su ecosistema. Los resultados constituyen una llamada de atención para tomar medidas urgentes para proteger los recursos hídricos del río Clariano y el río Albaida”, destaca Guillermo Palau.

La importancia de la protección de los recursos hídricos

Este estudio es de gran importancia ya que proporciona información valiosa sobre cómo el cambio climático está afectando en la calidad del agua de los ríos y cómo puede tener implicaciones significativas para la gestión de los recursos hídricos. Además, el modelo ecohidrológico puede ser aplicado en otras regiones tanto a nivel nacional como internacional.

“Esperamos que nuestros resultados ayuden la toma de decisiones en la gestión de los recursos hídricos y a fomentar la adopción de prácticas sostenibles para proteger el medio ambiente. Es importante que se tomen medidas para proteger los ríos y su ecosistema, y para garantizar que las generaciones futuras tengan acceso a agua dulce de calidad”, concluye Guillermo Palau, investigador del Instituto INGENIO.

En el desarrollo de este estudio participaron también investigadores de la Politécnica de Turín y de la Universidad de Turín.

Referencia:

Hamed Vagheei, Alex Laini, Paolo Vezza, Guillermo Palau-Salvador, Fulvio Boano, ***Climate change impact on the ecological status of rivers: The case of Albaida Valley (SE Spain)***, *Science of The Total Environment*
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164645>

