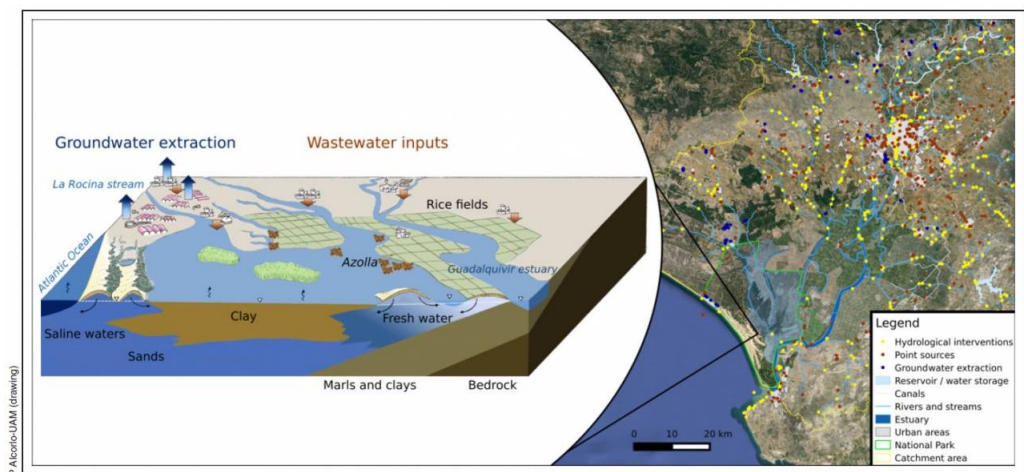


Humedales como Doñana podrían colapsar sin una mejor gestión local

Un estudio que cuenta con participación española alerta sobre los riesgos que, por causa del cambio climático, corren los humedales más emblemáticos del mundo. Según los autores, estos santuarios naturales requieren de una gestión local más efectiva y ya han detectado síntomas que demuestran que Doñana está afectada por estos cambios: localizaron brotes de cianobacterias tóxicas y la expansión de una especie exótica de helecho flotante

SINC

13/3/2017 11:15 CEST



Dibujo esquemático de los humedales del Parque Nacional de Doñana y principales amenazas asociadas. Destacan los impactos de la extracción de agua subterránea para cultivo de fresas (en rosa), uso urbano, y fuentes puntuales de nutrientes procedentes de plantas de depuración aguas residuales / UAM

Un equipo internacional, en el que participan científicos de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (UPO) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha alertado sobre los problemas locales del Parque Nacional de Doñana, uno de los pocos humedales del mundo inscrito en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Según publican en la revista *Frontiers in Ecology and the Environment*, cuestiones como el deterioro de la calidad de agua por los aportes excesivos

de nutrientes, o la explotación intensiva de los acuíferos, pueden exacerbar en Doñana los efectos de eventos climáticos extremos, como sequías y olas de calor, reduciendo la capacidad de los ecosistemas acuáticos para soportar los impactos del cambio climático.

"Una gestión local inadecuada hace que un ecosistema acuático sea menos tolerante al cambio climático", afirma Marten Scheffer

"En el trabajo demostramos que la gestión de amenazas locales puede expandir el espacio de operación segura para estos ecosistemas. Una gestión local inadecuada hace que un ecosistema acuático sea menos tolerante al cambio climático y se reduzca su capacidad de respuesta", afirma Marten Scheffer, de la Universidad de Wageningen (Holanda), galardonado este año con el [Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento](#) en la categoría de Ecología y Biología de la Conservación.

Los autores examinaron otros cinco humedales de la región Mediterránea, los cuales, al estar muy afectados por la sobreexplotación de los recursos hídricos, se encuentran inscritos en la lista del Convenio Ramsar de Humedales de Importancia Internacional.

Estos humedales, que incluyen las Tablas de Daimiel, sirven como ejemplo de lo que puede pasar a Doñana sin un cambio en la gestión de agua en su entorno. "Doñana está sometida a una presión cada vez mayor, tanto debido al cambio climático como a las amenazas locales", afirma Paloma Alcorlo, de la UAM.

Un ecosistema amenazado

Las marismas de Doñana en el sur de España son el lugar de invernada más importante en Europa de anátidas y otras aves acuáticas, con más de medio millón de ejemplares. Además, Doñana tiene varias especies endémicas de invertebrados y plantas acuáticas, incluyendo planarias y diatomeas. La entrada de nutrientes por el uso de abonos agrícolas y aguas residuales, combinada con la pérdida de aportes de agua por la extracción de agua

subterránea, están reduciendo el caudal y la calidad del agua en los arroyos que abastecen sus marismas.

El caudal de la Rocina, el arroyo que desemboca en la marisma en El Rocío, se ha reducido a la mitad en dos décadas, mientras que la concentración de fósforo en las aguas se ha quintuplicado en los últimos 15 años.

Los investigadores ya han detectado síntomas que demuestran que Doñana está afectada por estos cambios, como los brotes de cianobacterias tóxicas y la expansión de una especie exótica de helecho flotante, *Azolla filiculoides*, lo que pone la biodiversidad en peligro.

"Un aumento de temperatura favorece la expansión del helecho *Azolla filiculoides* e incrementa la frecuencia de brotes de anoxia y de cianofíceas tóxicas, causando la muerte de las especies autóctonas. Al disminuir la entrada de nutrientes y las extracciones de agua, los gestores podrían reducir este riesgo y por tanto aumentar la resistencia de Doñana al cambio climático", asegura Andy Green, profesor de investigación en la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC).

"Las medidas contra la eutrofización podrían incluir la reducción en el uso de abonos y la mejoría de las estaciones de depuración de aguas residuales, así como el cierre de los pozos sin permiso, que reducen los aportes de agua a los arroyos que entran en la marisma", agrega Green.

"Si estos ecosistemas acuáticos colapsan, podría significar la extinción irreversible de muchas especies",
apunta Scheffer

También, en sus dunas, Doñana alberga el sistema de lagunas temporales más importante de Europa, con la formación de más de tres mil lagunas durante los años húmedos. Pero la extracción de agua subterránea para la agricultura y el turismo de playa en Matalascañas está detrayendo recursos hídricos del sistema, y las lagunas tienden a secarse con mayor rapidez que hace 20 años. "Si estos ecosistemas acuáticos colapsan, podría significar la extinción irreversible de muchas especies", apunta Scheffer.

Los autores destacan la urgencia de que la sociedad y las administraciones reduzcan las amenazas locales que afectan a humedales icónicos como Doñana, y recuerdan que la UNESCO está preocupada por Doñana, al considerar que tiene un grado de amenaza 'muy Alta' por el deterioro en la cantidad y calidad de agua disponible.

“Este artículo pretende, sobre todo, concienciar acerca de las oportunidades para mejorar acciones de conservación efectivas a escala local. Las opciones para la gestión local son claras y relativamente baratas. Se debe aprovechar esta oportunidad, sobre todo cuando se trata de ecosistemas de importancia vital para mantener la biodiversidad global”, concluye Paloma Alcorlo.

Referencia bibliográfica:

Green, A.J., Alcorlo, P., Peeters, E.T.H.M., Morris, E.P., Espinar, J.L., Bravo, M.A., Bustamante, J., Díaz-Delgado, R., Koelmans, A.A., Mateo, R., Mooij, W.M., Rodríguez-Rodríguez, M., van Nes, E.H., Scheffer, M. 2017. “Creating a safe operating space for wetlands in a changing climate”. *Frontiers in Ecology and the Environment*. doi:10.1002/fee.1459

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GESTIÓN | CAUDAL | HUMEDAL | CAMBIO CLIMÁTICO | DOÑANA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

