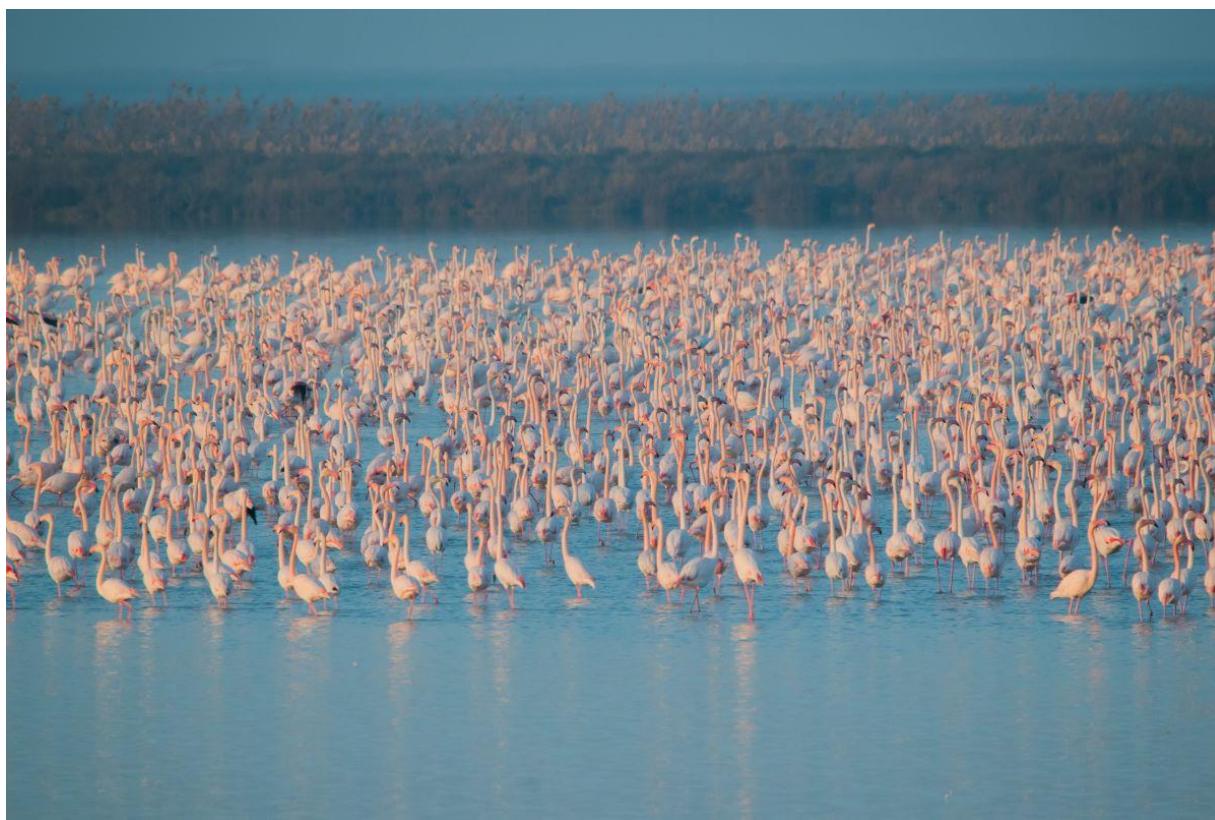


NOTA DE PRENSA

La marisma de Doñana se inundará con agua salobre a finales de siglo como consecuencia del cambio climático

- Un nuevo estudio predice que, sin el actual dique de la Montaña del Río que limita la inundación mareal y fluvial, el aumento del nivel del mar provocaría la inundación de la marisma de Doñana con agua salobre procedente del estuario durante las mareas vivas.
- Estos cambios podrían tener impactos negativos, como la alteración de la comunidad de plantas acuáticas y la expansión de especies invasoras, lo que requeriría un plan específico de adaptación



Flamencos en la marisma de Doñana. Foto: Rubén Rodríguez Olivares / EBD-CSIC

Sevilla, 27 de diciembre de 2024. Un equipo científico portugués y español ha confirmado en un nuevo estudio que las marismas de Doñana, si se eliminara el dique de contención actual de la Montaña del Río, se inundarían completamente a finales de siglo durante las mareas vivas debido al aumento del nivel del mar. El estudio ha sido publicado en *Journal of Marine Science and Engineering* y ha contado con la participación de personal investigador de la Universidad de Aveiro y del Laboratorio SIG y Teledetección de la Estación Biológica de Doñana, entre otros.

“Sabemos que la subida del nivel del mar tendrá consecuencias a escala global, pero es necesario tener modelos locales que permitan tomar decisiones de adaptación y mitigación al cambio climático”, comenta Ricardo Díaz-Delgado, investigador en el Laboratorio de SIG y Teledetección de la Estación Biológica de Doñana y coordinador de la Monitorización Ambiental de la ICTS Doñana.

“Este estudio muestra las percepciones obtenidas a partir de las predicciones de modelos numéricos y ofrece valiosas perspectivas sobre las posibles respuestas del estuario del Guadalquivir y las marismas de Doñana a cambios ambientales específicos”, explica Inês Couto, investigadora de la Universidad de Aveiro y primera autora del estudio.

De acuerdo con las previsiones del IPCC, el Grupo Internacional de Expertos sobre Cambio Climático, el nivel del mar podría aumentar hasta 0,84 m en la desembocadura del Guadalquivir. Para conocer los posibles efectos de estos cambios sobre la hidrología de la marisma de Doñana, el equipo científico creó un modelo hidrodinámico para simular los diferentes escenarios de cambio climático previstos, de acuerdo con la dinámica hidrológica de la marisma y evaluar el potencial impacto de la eliminación del dique de la Montaña del Río, que aísla la marisma del estuario del Guadalquivir.

El dique de la Montaña del Río se construyó en 1984 para limitar la inundación por las mareas y el aumento del caudal del río. Más tarde, tras el desastre de Aznalcóllar ocurrido en 1998, esta infraestructura se amplió para evitar que el vertido tóxico de la balsa minera que llegaba desde el río Guadiamar alcanzara la marisma. En la actualidad, este dique aísla completamente las marismas del Río Guadalquivir, Entremuros y Brazo de la Torre y, a través de un sistema de compuertas, se controla la entrada y salida de agua. El plan de restauración Doñana 2005 planteaba la eliminación de este dique de contención para ayudar a restaurar los flujos naturales de la marisma y ayudar al desarrollo de la biodiversidad. Sin embargo, esto también podría alterar la comunidad de plantas acuáticas debido a la entrada de agua salobre y potenciar la expansión de especies invasoras.

A largo plazo, los resultados del estudio indicaron que, sin la existencia del dique, a finales de siglo el aumento del nivel del mar tendría un impacto significativo sobre el área protegida y terminaría inundando las marismas de agua salobre durante las mareas vivas, aquellas que se producen en torno a la luna llena y la luna nueva. Estos cambios alterarían los gradientes de salinidad y la influencia de sedimentos transportados dentro del estuario, lo cual provocaría transformaciones a nivel morfológico.

En cambio, cuando en la simulación se consideraba el aumento del nivel del mar de 0,84 sin eliminar el dique, los modelos indicaron que la onda de marea podría extenderse en mucha menor medida de forma similar a las condiciones actuales.

“Las proyecciones muestran la capacidad del dique para retener el agua entrante durante un aumento del nivel del mar y el riesgo de sumersión total durante las mareas vivas si se retirara”, aclara la investigadora Inês Couto. “Estos resultados aportan información esencial para que las administraciones responsables evalúen los esfuerzos de restauración y los efectos del cambio climático”

“Es necesario contar con modelos hidrodinámicos espacialmente explícitos para efectuar simulaciones que permitan tomar medidas para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático en el funcionamiento hidrológico de la marisma natural de Doñana”, explica Ricardo Díaz-Delgado.

Inês Couto, Ana Picado, Marisela Des, Alejandro López-Ruiz, Manuel Díez Minguito, Ricardo Díaz-Delgado, Rita Bastos, João Miguel Dias. **Climate Change and Tidal Hydrodynamics of Guadalquivir Estuary and Doñana Marshes: A Comprehensive Review.** *Journal of Marine Science and Engineering.*
<https://doi.org/10.3390/jmse12081443>