

Sevilla, lunes 7 de octubre de 2024

La laguna de Santa Olalla en Doñana se seca por tercer año consecutivo

- Un equipo de la EBD-CSIC advierte del “estado crítico” de la mayor laguna de este espacio natural, aunque indica que la humedad remanente ha sido mayor este año
- La laguna de la Dulce, otra de las consideradas permanentes hasta hace poco, se ha secado por completo



Imagen aérea de Santa Olalla, en octubre de 2024. / EBD-CSIC

Santa Olalla, la mayor laguna del espacio natural de Doñana, en Andalucía, ha cerrado el verano “en una situación crítica”, prácticamente seca y con solo una lámina superficial de humedad residual y barro, advierte un equipo de la Estación Biológica de Doñana (EBD) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Esta laguna, la mayor de la región, se secó por completo dos años consecutivos, en los veranos de 2022 y 2023, algo que no se había registrado nunca desde que la EBD-CSIC comenzó a tomar datos hace 50 años. “Doñana está atravesando años muy duros. La combinación de una intensa y prolongada sequía y la sobreexplotación del acuífero

están teniendo un gran efecto sobre el sistema de lagunas del espacio protegido”, explica **Eloy Revilla**, director de la EBD-CSIC.

La laguna de Santa Olalla era casi la única de las más de 3.000 lagunas de Doñana que solía mantener agua durante todo el año. La gran variedad de lagunas, tanto temporales como permanentes, permite conservar especies con ciclos de reproducción y desarrollo diferentes, más cortos o más largos, lo que convierte a Doñana en un refugio incomparable para la biodiversidad acuática. Sin embargo, en el verano de 2022, Santa Olalla se secaba por completo justo al final del ciclo hidrológico anual, que se mide de septiembre a agosto. La situación se repitió al año siguiente y, en la segunda semana de agosto de 2023, la laguna más grande de Doñana ya no tenía agua.

“El ciclo hidrológico que se acaba de cerrar, el de 2023-2024, comenzó por tanto con una Santa Olalla totalmente seca. La situación se mantuvo durante dos meses continuados hasta que las primeras lluvias caídas a mitad de octubre ayudaron a que el nivel del acuífero subiera y el agua comenzara a inundar la cubeta de la laguna. El máximo de inundación se alcanzó finalmente a finales de febrero”, indica **Javier Bustamante**, también de la EBD-CSIC.

Los efectos de las altas temperaturas

A partir de abril, los sensores de la ICTS-Doñana detectaron una gran proliferación de algas filamentosas debido a una proporción elevada de nutrientes, favorecida por las altas temperaturas y la poca movilidad del agua. Las imágenes de satélite analizadas por el equipo del Laboratorio de Sistemas e Información Geográfica y Teledetección de la EBD-CSIC confirmaron que se situaban en torno a la orilla de las lagunas. El pico más alto se detectó a finales de junio, con más de 280.000 células de cianobacterias por mililitro. Aunque no todas son tóxicas, se consideran excesivas cifras superiores a 100.000 células/ml, ya que puede aumentar la probabilidad de toxicidad sobre otros organismos como aves o peces.

Más tarde, durante julio, debido al aumento de temperaturas y a la progresiva disminución de la superficie inundada, hubo una gran proliferación de fitoplancton que se extendió por toda la superficie de la laguna. Los valores más altos se detectaron el 31 de julio, con algo más de 140.000 células por mililitro. Se observó también, como cada año, cómo los valores de salinidad de la laguna aumentaban según avanzaba el verano por efecto de la evaporación del agua y la pérdida de superficie inundada, pasando de 6,6 gramos por litro a principios de junio a 13,6 a finales de julio.

Desde hace algunos días, el equipo de Monitorización Ambiental de la ICTS-Doñana, que se encarga del seguimiento de la biodiversidad y los procesos naturales del espacio protegido, ya no puede tomar muestras representativas de agua para analizar, ya que solo queda humedad residual y barro. Para observar la situación de la laguna en tiempo real, la ICTS-Doñana tiene instalada una cámara en la orilla de la laguna a cuyas imágenes se puede acceder de forma pública a través de [esta web](#).

Por su parte, la laguna Dulce, situada muy próxima a Santa Olalla y considerada hasta hace algunos años también una laguna permanente, se ha secado por completo durante

la segunda semana de septiembre, algo más de un mes después que el año pasado, cuando se secó a primeros de agosto. Por su parte, la laguna del Hondón sí ha mantenido agua a lo largo del verano.

El funcionamiento de las lagunas en Doñana

La laguna de Santa Olalla, así como todas las del Parque Nacional, que se sitúan en la zona próxima a las dunas, se inundan gracias a las descargas del acuífero, por lo que sus ciclos de inundación dependen de los niveles de las aguas subterráneas. Cuando llueve, el agua se filtra hacia el acuífero, haciendo que su capa freática ascienda e incluso aflore al exterior inundando las cubetas de las lagunas. Además, Santa Olalla también recibe agua procedente de las dunas.

[Estudios recientes](#) de la EBD-CSIC han constatado que un 60% de las lagunas que existían en los años ochenta del siglo pasado ya han desaparecido. Además, gran parte de las que aún permanecen se inundan mucho menos y por un periodo de tiempo más corto de lo que se espera por el clima, lo que indica que la acción humana directa está interfiriendo en su ciclo natural.

“Esto se confirmó cuando se observó que este fenómeno afectaba más a las lagunas más cercanas a los cultivos de regadío intensivo y a la localidad turística de Matalascañas. Además, gran parte de las lagunas que aún existen tienen parte de su cubeta invadida por vegetación terrestre, lo que indica un cambio sin retorno”, señala **Revilla**.

Bustamante explica: “Santa Olalla ya ha perdido gran parte de su antigua extensión y desde hace unos años imágenes aéreas demuestran que sus orillas actuales y su isla central están siendo invadidas por tarajes y otro tipo de vegetación terrestre”.

La ICTS-Doñana dispone de piezómetros distribuidos por todo el espacio natural con los que es posible medir el nivel freático del acuífero. Concretamente, el piezómetro situado más cerca de Matalascañas, el del carril de El Corte, apenas a unos 300 metros de la desaparecida laguna del Charco del Toro y a unos tres kilómetros de Santa Olalla, muestra un descenso muy acusado desde hace algunos años.

“Hace unos cuatro años, en 2020, la altura de la capa freática en este punto se encontraba a unos 7,5 metros. En 2024, ha descendido hasta los nueve metros de profundidad, algo que no se había visto nunca hasta ahora”, indica **Revilla**.

El personal científico advierte de que esta situación se está agravando en los últimos años debido a la sequía. Doñana lleva más de diez años con precipitaciones por debajo de la media. Los ciclos 2021-2022 y 2022-2023 fueron catalogados como “muy secos”, con precipitaciones acumuladas de tan solo 282,5 milímetros en el primer caso y 330,4 milímetros en el segundo. Este ciclo que se acaba de cerrar ha terminado con 434,4 milímetros de precipitaciones acumuladas, por lo que tampoco se ha llegado a la media, que se sitúa en torno a los 500 milímetros.

Impacto sobre la biodiversidad

Estudios de la EBD-CSIC muestran que el deterioro del sistema de lagunas está teniendo un gran impacto sobre la fauna y flora de Doñana, en particular, sobre su comunidad de anfibios y reptiles acuáticos, especialmente vulnerables. En una investigación reciente, se compararon los datos actuales de 11 especies de anfibios con los recopilados hace 18 años. Si bien todas las especies aún se podían encontrar en Doñana, su presencia había disminuido de forma general. Además, hasta hace poco, el espacio protegido mantenía buenas poblaciones de los dos galápagos autóctonos, el europeo y el leproso, pero estas están ahora a punto de desaparecer.

La labor de monitorización que realiza la ICTS-Doñana genera información determinante para realizar medidas de gestión y conservación de una de las más importantes reservas de la biodiversidad de Europa. Además, Doñana es un excelente laboratorio vivo para investigar en ecología, evolución y conservación de la diversidad biológica y el impacto del cambio global. Para ello, los datos tomados por la ICTS-Doñana están disponibles de forma abierta en la web <https://icts-donana.es/> y, a petición de la comunidad científica, en la web <https://solicitudes.icts.ebd.csic.es/>.

CSIC Comunicación Andalucía y Extremadura

comunicacion@csic.es