

La imagen comentada



Aspecto del embalse de La Viñuela (Málaga) a día 05 de agosto de 2022.

Crédito de la imagen: Sofía Rodríguez-Gómez, Jorge J. Montes-Pérez, Miriam Ruiz-Nieto y Enrique Moreno-Ostos. Grupo de Ecología Marina y Limnología (GEML). Dpto. Ecología y Geología (Área de Ecología), Universidad de Málaga.

CAMBIO GLOBAL Y EMBALSES MEDITERRÁNEOS

El embalse de La Viñuela (Málaga) se localiza en el cauce del río Guaro. Este extenso ecosistema acuático (565 ha en condiciones de máxima inundación) es capaz de almacenar un volumen máximo de 170 hm³, y constituye el mayor depósito de agua superficial de la provincia. Sus aguas se destinan fundamentalmente al riego de los cultivos de la zona sur de la Axarquía, y pueden ser también utilizadas para abastecer de agua potable a la ciudad de Málaga, en caso de necesidad.

Esta imagen fue tomada el día 05 de agosto de 2022, cuando La Viñuela presentaba un nivel de la lámina de agua extremadamente bajo y un volumen embalsado de sólo 20.4 hm³, lo que supone un 12 % de su capacidad máxima y un 24 % de la media embalsada durante estas mismas fechas en los últimos 10 años.

Las causas de la dramática reducción del volumen de agua en La Viñuela hay que buscarlas en dos manifestaciones del cambio global: (i) la profunda transformación del territorio, en este caso por la plantación masiva de cultivos subtropicales muy demandantes de agua, y (ii) el cambio climático, que en la región mediterránea favorece el desarrollo de sequías cada vez más intensas y prolongadas.

El descenso de nivel de agua en los embalses mediterráneos no sólo resulta en una pérdida significativa de recursos hídricos, sino que también implica una serie

de transformaciones biogeoquímicas (como la intensificación de la anoxia y del metabolismo anaeróbico del ecosistema) que afectan negativamente a la calidad del agua embalsada e incrementan los costes de su tratamiento. Además, bajo estas circunstancias hidrológicas, las aguas anóxicas de los embalses pueden actuar como fuente de CH₄ a la atmósfera, al tiempo que los sedimentos ricos en materia orgánica, que estaban previamente sumergidos y que ahora entran en contacto directo con el aire, constituyen una nueva fuente de CO₂. En consecuencia, el cambio global implica la pérdida de cantidad y calidad del agua de los embalses, a la vez que potencia su papel como fuentes de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Consciente de la emergencia climática y de su impacto sobre los ecosistemas y las sociedades humanas, el Grupo de Ecología Marina y Limnología de la Universidad de Málaga (GEML) estudia desde hace años los efectos del cambio hidrológico sobre la dinámica limnológica y biogeoquímica de embalses y humedales. En este contexto, el GEML lidera actualmente el proyecto *Alteration of carbon sinks and sources in shrinking inland waters: ecosystem metabolism* (Alter-C), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.