



Madrid/Barcelona, lunes 19 de marzo de 2018

El cambio climático amenaza los mayores almacenes de dióxido de carbono en praderas marinas

- La ola de calor que azotó Australia occidental entre 2010 y 2011 perjudicó las praderas marinas de Shark Bay, uno de los mayores almacenes de dióxido de carbono del mundo
- La degradación de las praderas habría liberado toneladas de CO₂ almacenado en este ecosistema durante siglos



Pradera submarina de Shark Bay, Australia. FOTO: Paul Lavery

Un estudio internacional con participación de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha mostrado que la ola de calor que azotó Australia occidental entre 2010 y 2011 dañó considerablemente la zona de praderas marinas de Shark Bay, uno de los mayores almacenes de dióxido de carbono en praderas submarinas del mundo, con más del 1,3% del total de este gas almacenado en suelos de praderas marinas en todo el planeta. La degradación de las praderas no sólo ha afectado a su capacidad para captar dióxido de carbono sino que habría liberado a la atmósfera toneladas del CO₂ almacenado en este ecosistema durante siglos. El estudio está liderado por el Instituto de Ciencia y Tecnologías Ambientales, de la Universidad

Autónoma de Barcelona, y la Universidad Edith Cowan, de Australia, con participación de investigadores del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados y el Centro de Estudios Avanzados de Blanes, ambos del CSIC. El trabajo se publica en la revista *Nature Climate Change*.

En el verano entre 2010 y 2011, Australia occidental sufrió una ola de calor sin precedentes que elevó la temperatura del agua unos 2-4°C por encima de la media durante más de dos meses. La ola de calor provocó la defoliación de la pradera submarina de *Amphibolis antarctica* en la icónica bahía Shark Bay, declarada patrimonio de la humanidad.

“Cuando ocurre un acontecimiento como el de las pérdidas de praderas en Shark Bay, no solo pierdes las praderas como medio de atrapar dióxido de carbono, sino que el dióxido almacenado en forma de carbono orgánico es liberado de nuevo a la atmósfera durante la descomposición de la materia de las praderas”, indica Miguel Ángel Mateo Mínguez, investigador del Grupo de Ecología de Macrófitos Acuáticos del CSIC en el Centro de Estudios Avanzados de Blanes.

“La pérdida de praderas submarinas en Shark Bay tras esta ola de calor podría haber liberado unos nueve millones de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera a lo largo de los tres años posteriores al acontecimiento”, explica Núria Marbà, investigadora del CSIC en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. “Esta cantidad es aproximadamente el equivalente de la emisión anual de CO₂ de 800.000 hogares, dos centrales de energía con carbón o 1.600.000 automóviles conducidos durante 12 meses”, añade Mateo.

“La pérdidas del verano de 2010/11 no tienen precedentes. La pérdida neta de praderas fue acompañada de un drástico declive en la extensión de praderas. Lo que ha quedado son zonas dispersas. Las áreas “densas” se han reducido del 72% en 2002 al 46% en 2014, explica Ariane Arias-Ortiz, del Instituto de Ciencia y Tecnologías Ambientales, primera firmante del estudio. Se ha estimado que de la totalidad de las praderas de Shark Bay se habría perdido una extensión de unos 1.000 km².

Las praderas marinas son sumideros de CO₂, conocidos como ecosistemas de carbono azul. Como cualquier productor primario, utilizan dióxido de carbono durante la fotosíntesis, generando materia orgánica rica en carbono. Una gran parte de esa producción queda enterrada en sus suelos en forma orgánica. “El dióxido de carbono que queda atrapado en los suelos se queda ahí potencialmente durante milenios si los ecosistemas de praderas permanecen intactos”, indica Mateo.

“Aunque las praderas pueden ser restauradas, lo importante es que debemos impedir la pérdida de praderas que almacenan CO₂, porque la emisión de dióxido de carbono de ecosistemas de praderas degradadas supera ampliamente la capacidad de captura anual de praderas en buen estado”, señala Ariane Arias-Ortiz.

“Ante un cambio climático que aumentará la frecuencia de temperaturas extremas, la permanencia de estos almacenes de dióxido de carbono está comprometida, lo que aumenta la importancia de reducir la emisión de gases de efecto invernadero, y la

gestión de acciones para evitar los efectos adversos en el sistema climático”, concluye Marbà.

A. Arias-Ortiz, O. Serrano, P. Masqué, P.S. Lavery, U. Mueller, G.A. Kendrick, M. Rozaimi, A. Esteban, J. W. Fourqurean, N. Marbà, M.A. Mateo, K. Murray, M. Rule, C.M. Duarte. **A marine heat wave drives massive losses from the world’s largest seagrass carbon stocks.** *Nature Climate Change*. Doi: 10.1038/s41558-018-0096-y