

30/05/2016

## Los matorrales de Doñana, afectados por anomalías climáticas extremas



El investigador del CREAF y la UAB Francisco Lloret ha liderado un estudio sobre los efectos de episodios climáticos extremos en matorrales de Doñana. A partir del análisis de algunos rasgos funcionales de los arbustos se podrá hacer una mejor conservación, gestión y mantenimiento de las especies. El estudio ha contado con la colaboración del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNA), la Universidad de Córdoba y la Estación Biológica de Doñana.

Matorral de Doñana donde se ha realizado el estudio.

Autor: Francisco Lloret.

Los investigadores han analizado si rasgos funcionales de las hojas, raíces y semillas de las plantas están relacionados con cambios provocados por alteraciones climáticas sobre la cobertura vegetal y la supervivencia de los individuos. Es importante destacar que este estudio también se centra en el efecto del clima sobre rasgos subterráneos de las plantas, las raíces, algo poco habitual en este tipo de investigaciones.

Concretamente se ha estudiado una anomalía climática de 2005, cuando hubo un año particularmente seco en combinación con un invierno muy frío en Doñana, Andalucía. A pesar de que las plantas de la zona están especialmente bien adaptadas a condiciones de sequía, ese

año los matorrales quedaron dramáticamente afectados. Francisco Lloret destaca que “este episodio coincide con una serie de situaciones similares que se están produciendo en todo el mundo, lo que causa impactos importantes en la vegetación”.

En cuanto a los rasgos funcionales del matorral de Doñana, los científicos han visto que las especies más eficientes en el uso del agua, con raíces más densas y con semillas más grandes son las que respondieron mejor a las condiciones adversas. Son precisamente éstas las que mostraron una mayor recuperación o resiliencia después de este período de estrés. Es así ya que una semilla de mayor tamaño permite tener más reservas acumuladas para la germinación de la planta; unas hojas esclerófilas duras y resistentes ayudan a no perder agua, al igual que las raíces de mayor diámetro permiten a la planta adquirir más agua, aunque esto frene su crecimiento.

Por otra parte, los resultados demográficos del estudio han evidenciado que tres de las especies más comunes de la zona redujeron más de un 50% su cubierta vegetal, a pesar de estar adaptadas a la sequía. Sin embargo, se ha visto que esta comunidad de matorrales ha sido bastante resiliente. El matorral de Doñana ha mostrado la capacidad de recrearse, en gran medida gracias al incremento de germinación de nuevas plantas después del episodio.

Este tipo de estudio es de especial interés en un contexto de cambio climático, donde, según los mismos investigadores liderados por Lloret, se espera que estos episodios extremos sean cada vez más frecuentes y de mayor intensidad. El investigador señala que “el estudio pone de relieve que, a pesar de su capacidad innata de recuperarse, la vegetación mediterránea también es vulnerable a las condiciones extremas de sequía”. El estudio se prolongó durante varios años, a partir de 2007, dado que las plantas no responden inmediatamente a las condiciones meteorológicas. Los resultados ponen en valor los estudios y seguimientos a largo plazo como los que se pueden llevar a cabo en un espacio protegido como Doñana.

### **Francisco Lloret**

CREAF

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y de Ecología

### **Albert Naya Díaz**

CREAF

[a.naya@creaf.uab.cat](mailto:a.naya@creaf.uab.cat)

### **Referencias**

Lloret, Francisco; de la Riva, Enrique G.; Pérez-Ramos, Ignacio M.; Marañón, Teodoro; Saura-Mas, Sandra; Díaz-Delgado, Ricardo; Villar, Rafael. Climatic events inducing die-off in Mediterranean shrublands: are species' responses related to their functional traits? *Oecologia*. 2016, vol. 180, num. 4, p. 961-973. Doi: 10.1007/s00442-016-3550-4.

[View low-bandwidth version](#)