

18

PARA ESTUDIAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CASO DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

David Gutiérrez

Catedrático de Universidad de la Universidad Rey Juan Carlos. Su investigación se centra en el impacto de los cambios en los usos del suelo y el cambio climático sobre la biodiversidad, sobre todo en zonas de montaña, utilizando los lepidópteros como grupo de estudio.



PONENCIA TÉCNICA

Uno de los impactos más estudiados de calentamiento climático sobre la biodiversidad es el cambio fenológico, reflejado habitualmente en adelantos en la aparición de los eventos biológicos con un aumento en temperatura. Sin embargo, se ha visto que el cambio fenológico no es ni mucho menos homogéneo, con mucha variación entre distintas especies e incluso entre poblaciones de una misma especie, lo que supone una importante dificultad a la hora de predecir las consecuencias del cambio climático en el futuro. Bajo esta premisa, se estudió la fenología de 20 especies de mariposas de la Sierra de Guadarrama durante más de una década a lo largo de un gradiente altitudinal (que se tradujo en un gradiente climático). Esta información biológica se cruzó con datos de temperatura y humedad para cuantificar la respuesta fenológica a estos dos factores. En este sentido, la información proveniente de seguimientos a largo plazo es esencial, ya que permite describir la aparición estacional en varios sitios y durante varios años de un gran número de especies.

“En las 20 especies, se observó que la temperatura fue más importante que la humedad a la hora de explicar la fenología”

En las 20 especies, se observó que la temperatura fue más importante que la humedad a la hora de explicar la fenología, aunque tuvo menos importancia en aquellas que vuelan al final de la temporada. Además, las temperaturas más relevantes fueron las de los meses inmediatamente anteriores al momento de aparición, con un adelanto fenológico en los años más cálidos y una mayor sensibilidad térmica en las especies con vuelo primaveral y asociadas a ambientes más fríos. Sólo tres de ellas tuvieron una respuesta puramente plástica a la temperatura, es decir, que implicara un efecto similar de este factor en el espacio y en el tiempo. Lo más frecuente fue que muchas especies mostraran una aparición relativamente sincronizada a lo largo del gradiente de temperatura, con una mayor sensibilidad temporal que espacial a este factor. Los resultados reflejan el efecto dominante de la temperatura sobre la fenología, incluso



lepidópteros diurnos

¿PARA QUÉ SIRVEN LOS DATOS DE SEGUIMIENTO?

en ambientes mediterráneos como la Sierra de Guadarrama. Además, indican que, para realizar proyecciones de los cambios fenológicos futuros, habría que discernir la parte espacial de la temporal de la variación en temperatura, debido a que puede haber diferencias en la sensibilidad entre poblaciones y especies en esas dos dimensiones.



Aporia crataegi