

El cambio climático y la composición florística de los robledales de *Quercus pyrenaica* de la Sierra de Guadarrama

DOI: 10.15366/cv2018.22.006



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad

20 AÑOS



PIMA adapta



oecc
Oficina Española de Cambio Climático

Como se adelantó en el anterior número de Conservación Vegetal (nº 21: 27), se ha realizado en 2018 el proyecto sobre “El cambio climático y la composición florística de los hábitats: ¿ha habido ya cambios en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama?. El caso de los robledales de *Quercus pyrenaica*”, que ha contado con el apoyo del Ministerio de Transición Ecológica a través de la Fundación Biodiversidad, en la convocatoria para la realización de proyectos en materia de adaptación al cambio climático de 2016.

Ve así, de momento, culminada una idea desarrollada a raíz de la cancelación del proyecto de seguimiento de la flora de España en 2013. Esta cancelación me hizo pensar que, mejor que marcar parcelas para su seguimiento futuro, era intentar aprovechar estudios previos para replicarlos en la actualidad y así obtener resultados desde el primer año del proyecto. Aquel mismo año y en 2014 intentamos desde SEBiCoP presentar un proyecto muy ambicioso para el seguimiento de los hábitats en varios Parques Nacionales en la convocatoria de la Fundación Biodiversidad. No resultó. En 2016, con una propuesta más modesta, limitada al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, se logró obtener el apoyo de la fundación.

El estudio pretende analizar cómo la alteración climática está afectando a los robledales de *Quercus pyrenaica* de la sierra de Guadarrama: un tipo de bosque cuya principal manifestación mundial se encuentra en la península Ibérica, hábitat de Interés Comunitario y principal bosque de la zona baja de esta sierra, presente en el Parque Nacional principalmente en su Zona Periférica de Protección. A su interés intrínseco se une el que sean los bosques mesófilos del interior peninsular uno de los hábitats más afectados por el cambio climático, por la mayor aridez que prevén los escenarios futuros (Ruiz-Labourdette *et al.*, 2012).

Este proyecto se fija principalmente en el sotobosque, dominado por especies herbáceas, que por su mayor dinamismo pueden responder más rápidamente a los cambios ambientales. A tal fin, se han comparado los inventarios realizados por Federico Fernández González en su tesis sobre la flora y vegetación del Valle del Paular (1988, 1991) con réplicas obtenidas en la actualidad. Como este autor estudió el cortejo en parcelas de tamaño variable (100-250 m²) se ha analizado el efecto del tamaño muestreando parcelas de 100 y 200 m².

En este periodo de tiempo, los datos climáticos de la zona (Puerto de Navacerrada) demuestran que la temperatura se ha elevado 1'66 °C en una tendencia significativa creciente, mientras que la precipitación ha descendido 186 mm, aunque en este caso la tendencia no es significativa, resultados similares a los obtenidos por otros autores (Allué & García-López, 2017).

Resultados

- Se ha detectado una reducción en la cobertura de especies típicas nemorales (*Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola riviniana*), propias de bosques mesófilos y el incremento de especies pratenses (*Trifolium pratense*, *T. repens*). Este cambio podría deberse a un incremento en la aridificación de los ecosistemas o a un incremento en la carga ganadera, sin descartar un efecto combinado de ambos factores. La pérdida de especies características ha sido asociada al cambio climático en los pastizales de cumbre de la zona (Jiménez-Alfaro *et al.*, 2014). Se requiere un análisis más fino de los muestreos realizados.
- El mejor muestreo de estos bosques ha revelado que son más ricos, principalmente en herbáceas, de lo que reflejaba el estudio previo: hasta 290 especies detectadas entre los dos momentos de muestreo, 171 en 1988 (descartada la distinción de subespecies en *Clinopodium vulgare* e incluyendo las citas de *Festuca agr. rubra* en *F. iberica*) y 246 en 2018.
- Un hallazgo colateral de este estudio es haber encontrado especies con cierto interés corológico o conservacionista en la Comunidad de Madrid (*Pyrola minor*, *Ranunculus valdesii*, *Rosa coriifolia*, *Crepis albida*, *Euphorbia nevadensis*, *Laserpitium eliasii*, *Seseli peucedanoides*), incluso algunas que no se conocían en la misma (*Linaria repens*, *Verbascum lychnitis*, *Pisum sativus* subsp. *elatius*). Son necesarios más estudios florísticos para conocer la distribución de las especies raras, muchas amenazadas, especialmente en ENPs (Baonza, 2016).
- La distribución de los inventarios originales no sigue un patrón regular, dejando importantes masas de robledal del ámbito de estudio del autor original (Fernández González, 1991) sin muestrear (Figura 1).
- Una parte de los inventarios, la mayoría de los del subtipo orófilo, realmente no son robledales, sino inventarios realizados en pequeños rodales, cepas o incluso resalvos aislados de robles en masas de pinar de *Pinus sylvestris*.
- El incremento en el número de especies entre los dos momentos de muestreo (hacia 1980 y 2018) se debe en gran parte al aumento de tamaño de superficie de parcela: pasar de 100 m² (mayoritario usado por Fernández González) a 200 m² supone incrementar el número de especies en 5, un 15%.
- No se han detectado otros fenómenos de cambio global como la invasión por especies exóticas en estos hábitats del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección. Sólo se han encontrado, muy raros y seguramente como especies adventicias, algunos cereales, probable consecuencia de su uso para alimentar al ganado.

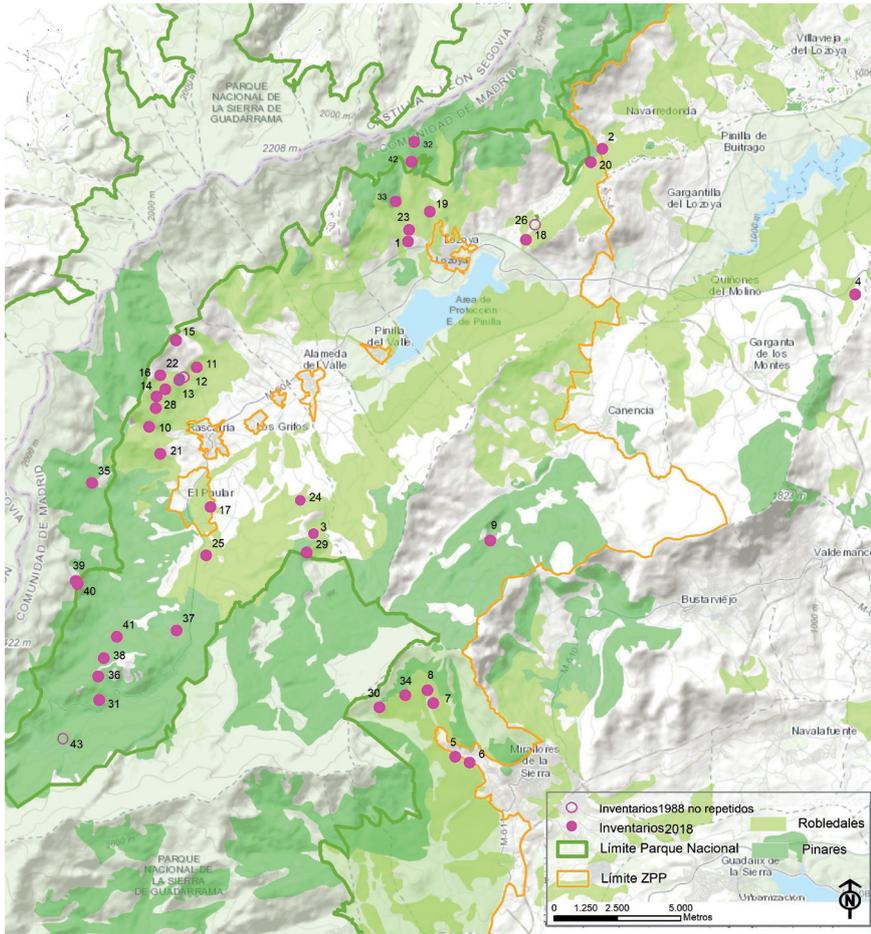


Figura 1: Inventarios realizados en 2018 sobre mapa de vegetación donde se han resaltado las masas de pinar y robleal. Numeración según Fernández González (1991).



Figura 2: *Verbascum lychnitis*, Rascafría 30/06/2018 (Foto J. Baonza)

Bibliografía

- Allué Camacho, C., & J.M. García-López (2017). *Dinámica fitoclimática forestal en la alta montaña mediterránea transicional de la península ibérica. Fisionomías e Idoneidades*. 7º Congreso Forestal Español, 12 pp.
- Baonza Díaz, J. (2016). Flora vascular de interés conservacionista en la Sierra de Guadarrama. Algunas consideraciones previas. *Conservación Vegetal* 20: 13-16.
- Fernández González, F. (1988). *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. Tesis doctoral, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández González, F. (1991). La vegetación del valle del Paular (Sierra de Guadarrama, Madrid), I. *Lazaroa* 12: 153-272.
- Jiménez-Alfaro, B., R.G. Gavilán, A. Escudero, J.M. Iriondo & F. Fernández-González (2014). Decline of dry grassland specialists in Mediterranean high-mountain communities influenced by recent climate warming. *Journal of Vegetation Science* 25: 1394–1404.
- Ruiz-Labourdette, D., D. Nogués-Bravo, H. Sáinz Ollero, M.F. Schmitz & F.D. Pineda (2012). Forest composition in Mediterranean mountains is projected to shift along the entire elevational gradient under climate change. *Journal of Biogeography* 39: 162-176.

Agradecimientos

Han colaborado en este estudio José Luis Izquierdo, Ignacio Granados y Pilar Pavón. Además Juan Carlos Moreno ha colaborado en el "papeleo" del proyecto. La financiación ha contado con el apoyo del Ministerio de Transición Ecológica a través de la Fundación Biodiversidad, con la colaboración del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama de la Comunidad de Madrid (CISE).

[En la página web <http://www.conservacionvegetal.org/proyectos.php> se puede descargar el proyecto: J. Baonza Díaz (dir.), J.L. Izquierdo, I. Granados & P. Pavón Gozalo (2018). *El cambio climático y la composición florística de los hábitats: ¿ha habido ya cambios en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama?. El caso de los robleales de Quercus pyrenaica*. SEBiCoP.]

JORGE BAONZA DÍAZ ■
Bustarviejo, 28720 (Madrid). E-mail: gejorbd@gmail.com