

## Utilidad del barcoding para estudios de biogeografía de tres especies del género *Bombus*: *B. soroensis*, *B. lapidarius* y *B. lucorum*.

N. Blasco-Lavilla<sup>1</sup>, C. Ornosa<sup>2</sup>, D. Cejas<sup>1</sup>, P. De la Rúa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, 30100 Murcia, España.

<sup>2</sup> Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España.

Los abejorros (género *Bombus* Latreille, 1802) tienen interés tanto comercial como conservacionista, al ser capaces de polinizar la mayoría de las plantas Angiospermas y en condiciones ambientales desfavorables como frío o lluvia [1]. Dado el declive de polinizadores que se está observando al nivel mundial, demostrado también en el caso de los abejorros [2], es importante poder identificar las distintas especies, lo que no siempre es posible con rasgos morfológicos. Las técnicas moleculares, por lo tanto, son de gran ayuda para su reconocimiento [3] y poder conocer su distribución actual y contribuir a su conservación.

En este contexto se han realizado trabajos para diferenciar ciertas especies de abejorros y describir aquellas especies crípticas, utilizando un fragmento de 658 pares de bases del gen de la subunidad 1 de la citocromo oxidasa mitocondrial COI (barcode) [3, 4]. En el presente estudio se ha analizado la variabilidad de este fragmento en tres especies del género *Bombus*: *B. lapidarius* (Linnaeus, 1758), *B. soroensis* (Fabricius, 1777) y *B. lucorum* (Linnaeus, 1761) de la península Ibérica. Los resultados obtenidos muestran la distinta utilidad de esta técnica en función de la especie: en el caso de las dos primeras no se encontraron diferencias, aún habiendo analizado individuos de distintas subespecies y poblaciones, mientras que en *B. lucorum* sí se ha observado variabilidad entre distintas poblaciones de las subespecies analizadas.

### Referencias

- [1] S. A. Corbet, M. Fussell, R. Ake, A. Fraser, C. Gunson, A. Savage & K. Smith. (1993). Temperature and the pollinating activity of social bees. *Ecological Entomology*, 18(1), 17-30.
- [2] D. Goulson, E. Nicholls, C. Botías & E. L. Rotheray. (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 347(6229), 1255-1257.
- [3] P. H. Williams, M. J. Brown, J. C. Carolan, J. An, D. Goulson, A.M. Aytikin, L. R. Best, A. M. Byvaltsev, B. Cederberg, R. Dawson, J. Huang, M. Ito, A. Monfared, R. H. Raina, P. Schmid-Hempel, C. S. Sheffield, P. Šima & Z. Xie. (2012). Unveiling cryptic species of the bumblebee subgenus *Bombus* s. str. worldwide with COI barcodes (Hymenoptera: Apidae). *Systematics and Biodiversity*, 10(1), 21-56.
- [4] P. H. Williams, J. An & J. Huang. (2011). The bumblebees of the subgenus *Subterraneobombus*: integrating evidence from morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 163(3), 813-862.