

PROYECTO APISALUS: Evaluación de la salud de las abejas domésticas y silvestres para su protección y el desarrollo de una apicultura sostenible

Álvaro Urueña González^{1*}, Eduardo Berriatua Fernández de Larrea², David Lugo Pérez³, Vicente Martínez López¹, Irene Muñoz Gabaldón^{1,4}, Carlos Ruiz Carreira³, Pilar De la Rúa Tarín¹.

¹ Departamento de Zoología y Antropología Física, Área de Biología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, Murcia, España.

² Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, Murcia, España.

³ Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, Sección de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Laguna, La Laguna, España.

⁴ Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.



INTRODUCCIÓN

La disminución actual de polinizadores suscita preocupación mundial (Potts et al. 2016; Goulson et al. 2015). Son múltiples las presiones antropogénicas que amenazan e impulsan el declive tanto de los polinizadores manejados como de los silvestres (Vanbergen et al. 2013). Entre ellas se encuentran:

- la propagación de patógenos exóticos
- la introducción de taxones (especies y/o subespecies) competidores (Vanbergen et al. 2018).

En este proyecto se pretende evaluar cómo la práctica de la trashumancia y la introducción de subespecies foráneas influyen en el estado de salud tanto de las abejas domésticas como de las silvestres.

OBJETIVOS

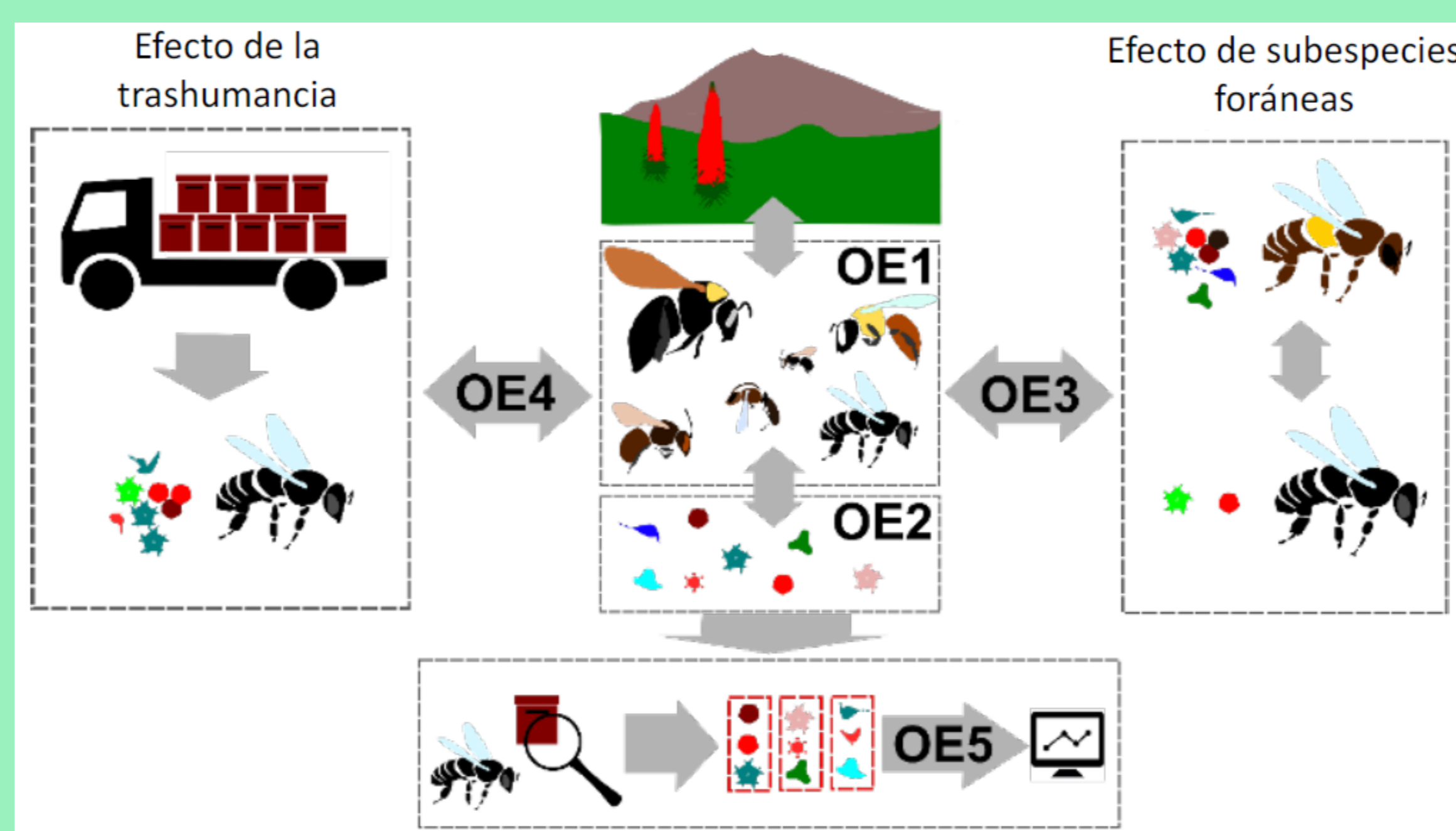
1. Caracterización molecular de colonias de abejas domésticas y especies de abejas silvestres.
2. Determinación molecular de los patógenos presentes en abejas domésticas y abejas silvestres.
3. Evaluación del impacto de la introducción de subespecies foráneas de *A. mellifera* en las poblaciones locales de abeja negra canaria.
4. Estimación del impacto de la trashumancia de colmenas en las abejas silvestres.
5. Propuesta de medidas de gestión, herramientas y protocolos de monitoreo para minimizar los impactos sobre las poblaciones de abeja doméstica y silvestre.

METODOLOGÍA

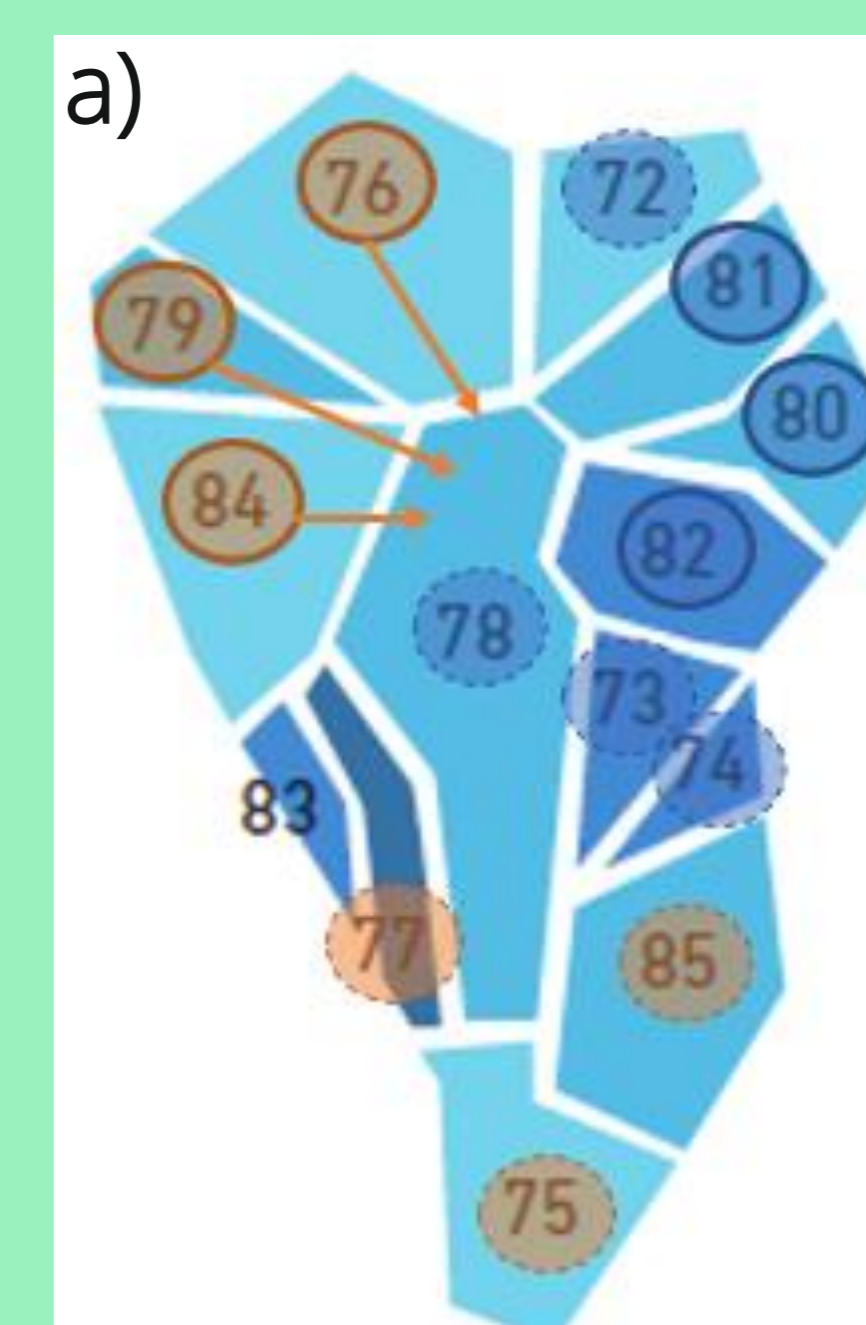
1. Muestreo de abejas domésticas y silvestres en La Palma:
 - Se tomarán muestras de abeja negra canaria de colmenas estantes y trashumantes antes, durante y después del periodo de trashumancia.
 - Se tomarán muestras de abejas silvestres en los mismos momentos en zonas con trashumancia y en zonas libres de ella.
2. Identificación de abejas domésticas y silvestres mediante *barcoding*.
3. Amplificación de fragmentos de ADN de patógenos por PCR.
4. Análisis epidemiológicos.
5. Propuesta de medidas de gestión.



Miembros del equipo de trabajo



Esquema de los objetivos específicos



a) Mapa de La Palma indicando municipios con trashumancia (naranja) y sin ella (azul)



b) Ejemplar de abeja negra canaria

Referencias

- Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C. y Rotheray, E. L. (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 347(6229), 1255-1257.
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., Aizen, M. A., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., ... y Vanbergen, A. J. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, 540(7632), 220-229.
- Vanbergen, A. J., y The Pollinators Initiative (2013). Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(5), 251-259.
- Vanbergen, A. J., Espíndola, A., y Aizen, M. A. (2018). Risks to pollinators and pollination from invasive alien species. *Nature ecology & evolution*, 2(1), 16-25.

Proyecto TED2021-131316B-I00 de investigación financiado por:

