

**Vernier, CL, IM Chin, B Adu-Oppong, JJ Krupp, J Levine, G Dantas, Y Ben-Shahar. 2020. The gut microbiome defines social group membership in honey bee colonies. *Science Advances* 6: eabd3431.** The original text can be found at [DOI: 10.1126/sciadv.abd3431](https://doi.org/10.1126/sciadv.abd3431) under a CC BY-NC license.

### **Translators**

Celio Batres, Undergraduate Student, University of California, Berkeley, CA 94720

[cbatresbatres@berkeley.edu](mailto:cbatresbatres@berkeley.edu)

Allison Mays, Undergraduate Student, University of California, Berkeley, CA 94720

[allisonmays@berkeley.edu](mailto:allisonmays@berkeley.edu)

Jesus Reynosa, Undergraduate Student, University of California, Berkeley, CA 94720

[j.reynosa@berkeley.edu](mailto:j.reynosa@berkeley.edu)

Ixchel Gonzalez Ramirez, PhD Candidate, University of California, Berkeley, CA 94720

[ixchel\\_gonzalezrmz@berkeley.edu](mailto:ixchel_gonzalezrmz@berkeley.edu)

**Intended Audience:** Scientists

**Language:** Spanish

Translated on 04/07/2022 via DeepL and corrected by our translators. The corrections focused on the syntax and grammar of the Spanish version. Only one word requires further explanation: we translated “nestmate” as “individuos del mismo nido” because there is no word in Spanish that is the same as “nestmate”. This translation was done as part of the Spring 2022 *Breaking Language Barriers in Ecology* seminar led by Rebecca D. Tarvin at the University of California, Berkeley.

Traducido el 03/21/2022 via DeepL y corregido por los traductores. Las correcciones se enfocaron en la sintaxis y gramática de la versión en Español. Solo una palabra requiere explicación: traducimos “nestmate” como “individuos del mismo nido” porque no hay una palabra en español que significa “nestmate”. Esta traducción fue hecha como parte del seminario “Rompiendo las barreras del idioma en ecología” en el semestre Primavera 2022, liderado por la Dra. Rebecca D. Tarvin, en la Universidad de California, Berkeley.

### **Translation**

#### **El microbioma intestinal define la pertenencia al grupo social en las colonias de abejas melíferas**

En la abeja melífera, los miembros de la colonia están genéticamente emparentados y desarrollan perfiles de hidrocarburos cuticulares específicos de la colonia de forma innata, que sirven como señales de reconocimiento feromonal del nido. Sin embargo, a pesar del alto grado de parentesco dentro de la colonia, el desarrollo innato de firmas químicas específicas a la colonia por parte de los miembros de la misma, viene determinado en gran medida por el ambiente de la colonia, en lugar de depender únicamente de variantes genéticas compartidas por los individuos del mismo nido. Por lo tanto, es extraño cómo es que un factor no-genético puede impulsar el desarrollo innato de un rasgo cuantitativo que es compartido por los miembros de la misma colonia. En este trabajo, proponemos una solución a este enigma al demostrar que las señales de reconocimiento entre individuos del mismo nido se definen, al menos en parte, por ciertas características compartidas de su microbioma intestinal. Estos resultados ilustran la importancia de las interacciones entre el huésped y su microbioma como una fuente de variación en los rasgos del comportamiento animal.