

Paula Sofía Villarreal Cantú

# Insectos melíferos: no sólo las abejas producen miel

Se tiene registro de más de un millón de especies de insectos en todo el planeta y hoy día se reconoce su importante aportación para el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, al igual que su influencia en las sociedades humanas. Los insectos han sido parte de nuestra alimentación, salud, cultura, así como proveedores de servicios ecosistémicos (beneficios directos o indirectos que los humanos obtenemos de la biodiversidad), y es aquí donde el tema de la miel adquiere pertinencia.

Las abejas son insectos que proporcionan múltiples beneficios a los humanos, ya que la colecta de la miel y otros productos derivados de la actividad apícola (la crianza y cuidado de abejas con la finalidad de conseguir miel, cera y polen, productos que las abejas elaboran o recolectan) son una importante actividad económica. Por ello, cuando pensamos en la miel, inmediatamente vienen a la mente las abejas; sin embargo, no son los únicos insectos melíferos. A lo largo de los años se ha tenido registro de ciertas especies de avispas y hormigas productoras de miel que también juegan un papel importante en las sociedades humanas.

Las abejas están incluidas en un grupo de insectos conocidos como himenópteros; el orden comprende a las abejas, avispas y hormigas, entre otros. Con base en sus características, éstos se agrupan en familias, subfamilias y tribus.

## **Abejas melíferas**

Existen alrededor de 20 000 especies de abejas en todo el planeta, que se distribuyen en siete familias. La familia *Apidae* incluye a la subfamilia *Apinae*, la cual contiene diversas tribus, como la de las abejas sin aguijón (*Meliponini*), abejorros (*Bombini*), abejas melíferas (*Apini*), abejas de las orquídeas (*Euglossini*), entre otras. Las abejas sin aguijón y las melíferas son las responsables de formar colonias permanentes en donde se almacena miel y polen en vastas cantidades.



### ■ Género *Apis*

■ Las abejas del género *Apis* incluyen 11 especies; éstas son nativas de Asia, a excepción de la abeja *A. mellifera*, la cual es originaria de África, Oriente Medio y Europa (excluyendo las regiones del norte de Europa). La *A. mellifera* es la especie más importante para los humanos, debido a que es responsable de que se pueda realizar la apicultura.



Figura 1. Abejas del género *Apis* sp. (Crane, 2009).



■ **Abejas sin aguijón (tribu *Meliponini*)**

■ La tribu de las *Meliponini* pertenecen a la subfamilia *Apinae* y son conocidas como “abejas sin aguijón”. Se distribuyen en los territorios tropicales y subtropicales de Australia, África, Asia y América; son, además, reconocidas por su comportamiento altamente social, al igual que la especie *A. mellifera*. Se caracterizan por presentar un aguijón reducido, alas con venación débil o reducida y ojos desnudos.

Debido a que las abejas sin aguijón presentan una producción de miel más escasa en comparación con las *A. mellifera*, la meliponicultura (cultivo de las abejas *Meliponini*) no es tan común como la apicultura de las abejas melíferas. Esto se puede deber también a que la miel de las abejas sin aguijón, en comparación con la de la abeja melífera, presenta una mayor acidez y cantidad de agua, por lo que la miel es más líquida y tiene un sabor distinto, normalmente más ácido. Sin embargo, existen antecedentes de meliponicultura en Nepal, Sri Lanka, Indonesia, India y Vietnam; además de que se sabe de mieleros con experiencia que llevan a cabo la recolección de su miel en nidales silvestres, así como de personas oportunistas que también la recolectan.

■ **Avispas de la subfamilia *Polistinae***

■ Regularmente, la miel suele estudiarse con un enfoque dirigido a las abejas y a pesar de que desde más de 200 años se tiene conocimiento de la producción de miel por avispas, hay poca información bibliográfica

de los géneros de la subfamilia *Polistinae* que coleccionan néctar y producen miel: *Brachygastra*, *Nectarina* y *Polybia*. Así pues, existe poca literatura disponible sobre el uso humano de la miel de las avispas como alimento y los registros existentes son en su mayoría relatos de sociedades indígenas, los cuales indican que no sólo en dichas sociedades se consume la miel, sino también las larvas y pupas de *Brachygastra* spp.

■ **Hormigas del género *Myrmecocystus***

■ Las hormigas del género *Myrmecocystus* son endémicas de los hábitats áridos y semiáridos del oeste de Estados Unidos y México. Son populares debido a las hormigas trabajadoras conocidas como “repletas” o *honeypots*, pues almacenan soluciones de azúcar, lípidos y proteínas en su abdomen. Se tiene conocimiento de que este “repletismo” también ocurre en al menos otros cinco géneros de hormigas, las cuales se asocian frecuentemente a ambientes áridos donde hay escasez de agua y alimentos.

Un ejemplo de estas hormigas mieleras es la especie *Myrmecocystus mexicanus*, en la cual existe un grupo conocido como “repletas”, pues presentan abdómenes enormes con una gran capacidad de estiramiento. Estas hormigas consumen mucha “ligamaza” (sustancia compuesta por glucosa y fructuosa), la cual almacenan en su abdomen para uso futuro del resto de la colonia. Por ello se les ha dado el nombre de “hormigas mieleras”. Su abdomen puede llegar a ser tan grande que existe la posibilidad de que pierdan la



Figura 2. Abejas sin aguijón (Arnold et al., 2018).



Figura 3. Nido de avispas *Brachygastra mellifica* (Arnold et al., 2018).



**Figura 4.** Hormigas mieleras “repletas” (Pérez, 2017).

capacidad de caminar, por lo que suele vérselos colgando inmóviles del techo de las galerías del nido.

En México las hormigas mieleras son colectadas y transportadas para su comercialización, ya que se acostumbra consumir su néctar debido a su buen sabor. Además, se les atribuyen propiedades medicinales: se cree que la ingesta de su néctar puede curar enfermedades digestivas, óseas, otitis, inflamación en la boca y fiebre en los niños.

## ■ Conclusión

■ La principal producción de miel a nivel mundial se debe a la “abeja común” (*A. mellifera*), especie que ocupa gran parte de la actividad apícola del mundo debido a su eficiencia. Con todo, no es la única especie que presenta esta característica. En América las abejas nativas que nos brindan miel son las abejas sin aguijón, las cuales no sólo tienen un importante valor económico, sino también histórico y cultural. Se ha observado, no obstante, que sus poblaciones están disminuyendo a causa de factores como el cambio climático, los pesticidas y las especies exóticas, entre otros.

Además de las abejas, otros himenópteros, como las avispas y las hormigas, presentan la capacidad de producir miel. En general, las avispas se conocen principalmente por su aguijón y sus picaduras, pero se tiene registro de que son también fuente de miel en diversas sociedades indígenas; incluso, en algunos ca-

sos las pupas y larvas se utilizan para consumo humano. Por otro lado, las hormigas mieleras “repletas”, a diferencia de las avispas, tienen una importante presencia en comunidades humanas, pues su extracción y venta es fuente de ingreso económico y una actividad familiar transmitida de generación en generación y una tradición en diversas regiones de México.

La miel ha sido parte de las civilizaciones desde tiempos antiguos y es importante tener conciencia de que su obtención ha provenido de insectos distintos de las abejas, que tienen, además, un impacto en nuestras culturas e historia.

## Paula Sofía Villarreal Cantú

Estudiante de la Licenciatura en Biología, Universidad de Sonora.  
paulasofia051199@gmail.com

## Referencias específicas

- Arnold, N., R. Zepeda, M. Vásquez-Dávila y M. Aldasoro-Maya (2018), *Las abejas sin aguijón y su cultivo en Oaxaca, México: con catálogo de especies*, México, Conabio.
- Costa de Bringas, M. C. (1986), “Contribución al conocimiento de mieles de avispas de la Provincia de Córdoba”, *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 24(3):355-361.
- Costa-Neto, E. M. (2004), “La etnoentomología de las avispas (*Hymenoptera, Vespoidea*) en el poblado de Pedra Branca, estado de Bahía, nordeste de Brasil”, *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 34:247-262.
- Crane, E. (2009), “Apis Species: (Honey Bees)”, en V. Resh y R. Cardé (comps.), *Encyclopedia of Insects*, Amsterdam, Elsevier, pp. 31-32.
- Heiblum, A. (2019), “Abejas: insectos polinizadores”, *INCyTU*, 52(31):1-6.
- Nates-Parra, G. (2001), “Las abejas sin aguijón (*Hymenoptera: Apidae: Meliponini*) de Colombia”, *Biota colombiana*, 2(3):233-248.
- Pérez, G. (2017), “Hormigas miel”, *Rural MX*. Disponible en: <<https://ruraltv.com.mx/hormigas-y-miel/>>.
- Ramos-Rostro, B., S. Figueroa-Colín y H. Olgún-Arredondo (2009), “Extracción de hormigas mieleras (*Myrmecocystus mexicanus*): una reseña sobre el trabajo de campo en Santo Domingo, Axapusco, Estado de México”, *Revista Virtual Gastronómica*, 5:21-34.