

Abejas sin aguijón, las poco conocidas amantes de las flores tropicales

Stingless bees, the little-known lovers

Jonathan Alexis Rivera Méndez



Nota de Divulgación Científica
Scientific Dissemination Note

Resumen

Las abejas sin aguijón o meliponas son polinizadoras nativas de los trópicos que cumplen un rol indispensable para mantener la vida. Son similares a la abeja melífera, pero sus peculiaridades corporales las distinguen. Visitan varios tipos de flores para alimentarse, pero prefieren las de especies silvestres y domesticadas que les faciliten el camino hacia el polen y néctar. Lastimosamente y pese a los beneficios que ofrecen al ser humano, enfrentan problemas como la deforestación y los pesticidas.

Palabras clave: Abejas meliponas, abejas nativas, polinización, conservación.

Abstract

Stingless bees or melipona bees are pollinators native to the tropics that play an indispensable role in sustaining life. They are similar to honey bees, but their body peculiarities distinguish them. They visit various types of flowers to feed, but they prefer wild and domesticated species that facilitate their path to pollen and nectar. Unfortunately, despite the benefits they offer to humans, they face problems of deforestation and pesticides

Keywords: Melipona bees, native bees, pollination, conservation.

Presentado: 21 de julio de 2024

Aceptado: 11 de noviembre de 2024

Universidad de El Salvador

rm18026@ues.edu.sv

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6717-7202>



Al leer la palabra “abeja” lo primero que se nos viene a la mente es una abeja amarilla peluda, con abdomen rechoncho y ornamentado con franjas negras volando sobre las flores o en su colmena repleta de miel. Las de este tipo son llamadas abejas melíferas, pero no son las únicas en el mundo, ni las únicas que producen miel. Existen miles de especies de abejas y todas son vitales en la naturaleza. Lastimosamente de la mayoría de ellas poco se difunde; tal es el caso de unas pequeñas abejas nativas de las zonas tropicales llamadas meliponas, las cuales cumplen la importantísima función de mantener la vida vegetal y animal en las áreas en las que ellas habitan.

Cualidades de las meliponas

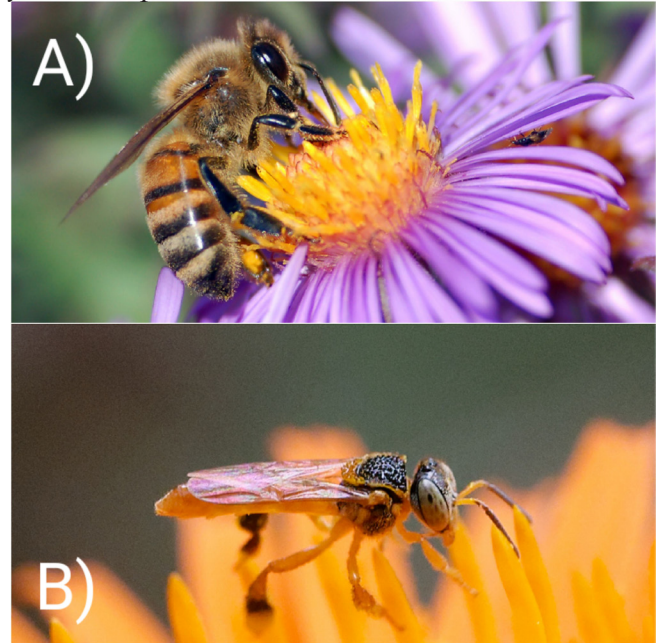
Aunque hay peculiaridades que las distinguen del resto, diferenciar a una melipona no es tan sencillo como se podría pensar. Su gran variedad de formas, tamaños y colores lo complica un tanto; lo que sí es bien notorio, son las diferencias corporales entre machos y hembras, lo que en biología se conoce como dimorfismo sexual.

Ahora bien, ¿cómo podemos diferenciar a una abeja melipona de una abeja melífera? Tras darles un vistazo, vemos que las meliponas son muy pequeñas, delgadas y suelen tener pocos pelos en el cuerpo si se les compara con las abejas melíferas (Vossler, 2019) (Figura 1).

Por sus formas y colores, estas pequeñas abejas también suelen ser confundidas con avispa o con moscas; sin embargo, estas abejitas poseen cuatro alas, antenas largas y sus patas traseras tienen una parte ensanchada que sirve para transportar el polen; mientras que las moscas solo cuentan con dos alas, antenas pequeñas y no tienen la parte trasera de sus patas ensanchadas. En el caso de las avispas, éstas son más esbeltas y tampoco poseen la parte ensanchada en las patas traseras. La mayoría de especies de avispas se posan sobre las flores con sus alas levantadas, mientras que las abejas meliponas lo hacen con sus alas acostadas (Figura 1), (Hanson et al., 2021).

Figura 1

Similitudes y diferencias entre una abeja melífera y una melipona.



Nota. (A) abeja melífera (B) abeja melipona Fuente: A) Wikimedia Commons, B) iNaturalist contributors (2024a).

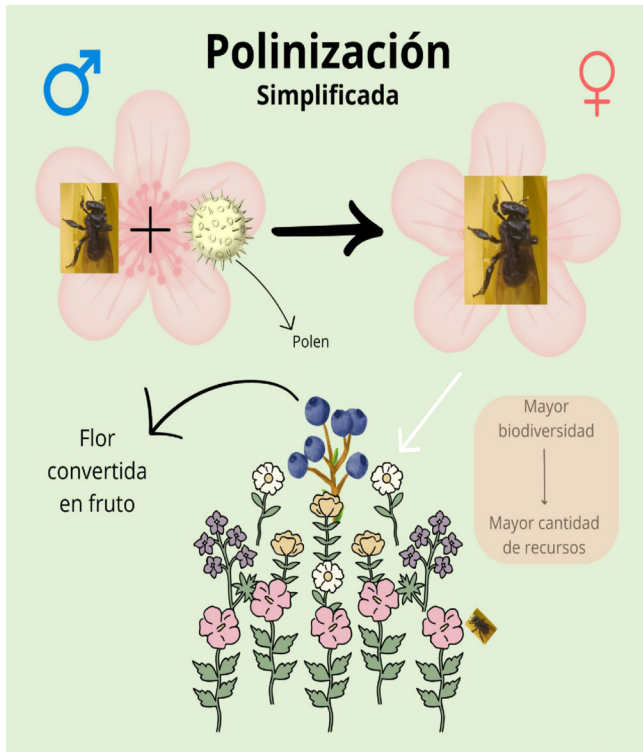
Un rasgo distintivo es que las meliponas presentan un aguijón diminuto prácticamente inservible para la defensa, razón por la cual no pican y son conocidas principalmente como abejas sin aguijón por lo que se les considera completamente inofensivas, pero hay que tener cuidado, porque algunas muerden con sus pequeñas mandíbulas cuando se les molesta o cuando necesitan defender a su colonia.

Estrecha relación entre meliponas y las flores

Entre meliponas y muchas plantas con flor existe una relación de ayuda mutua. Por un lado, las abejas obtienen alimento, y por el otro, las plantas producen semillas gracias al polen que las meliponas transportan de flor en flor. El polen hace que las flores femeninas al ser fecundadas desarrollen frutos y semillas; y con ello, éstas pueden ampliar su distribución. Esta actividad realizada por la abeja se conoce como polinización y eso las convierte en eficientes agentes polinizadores (Figura 2).

Figura 2

Polinización por abeja melipona.



Nota. Breve esquema de la polinización y su importancia. El polen microscópico es transportada por la melipona desde la flor masculina hasta la flor femenina, donde ocurre el proceso de fertilización, después del cual se forma el fruto y las semillas que darán origen a las nuevas plantas.

Al rondar las plantas estas abejas buscan materiales para construir su nido y también su alimento al interior de las flores; y como quieren acceder fácilmente a él, prefieren las flores abiertas con formas cortas y anchas en las que quepan por completo sus cuerpos (Figura 3) (García Bulle Bueno et al., 2021).

Los alimentos obtenidos de las flores son el néctar, el polen y el agua. El néctar es una sustancia azucarada que las atrae y que ellas utilizan para fabricar la deliciosa miel de melipona.

De no realizarse la polinización, muchas plantas de los trópicos disminuirían drásticamente y otras posiblemente se extinguirían. Lo mismo ocurriría con los frutos y semillas que son el sustento de muchos animales. Además de flores silvestres, las meliponas también visitan las flores de café, aguacate, tomate y chile verde, colaborando en el

desarrollo de la agricultura, favoreciendo de forma indirecta a las poblaciones humanas.

Figura 3

Flores atractivas por su forma



Nota. Ejemplos de flores que por su morfología facilitan que el insecto entre a alimentarse. Fuente: A, iNaturalist contributors (2024b), B Naturalist contributors (2024c). C. imagen de autoría propia.

Meliponas en riesgo. ¿Cómo protegerlas?

Las meliponas, generalmente viven en huecos de árboles vivos o pequeños nidos construidos en paredes o en el suelo (Arnold et al., 2018). Algunas especies suelen acercarse más a las poblaciones humanas y es por eso que ocasionalmente podemos observar sus nidos cerca de nuestras viviendas.

Lamentablemente, corren peligro debido a las acciones humanas. El mayor problema que enfrentan es la pérdida del hábitat por la deforestación, lo que las deja sin hogar y elimina la flora nativa a la que acuden para alimentarse. También se ven afectadas por pesticidas, especies

invasoras y el cambio climático (Hanson et al., 2021).

Afortunadamente hay acciones individuales con las que podemos protegerlas. En primer lugar, es necesario tener una cultura ambiental, la cual nos sirve para entender que cada acción que realizamos genera un impacto en el medio ambiente, afectando a muchas especies, incluidas las abejas meliponas.

Por todo lo anterior, queda claro que es urgente conservar la vegetación tropical. Esto es esencial para su supervivencia, ya que mientras más espacios verdes se tengan más recursos habrá para que ellas se establezcan y se alimenten, y menos probabilidades de que entren en contacto con los pesticidas.

Una acción a favor de estas poblaciones consiste en investigar que plantas melíferas (ricas en miel) son propias de nuestra región y plantar esas especies en nuestros jardines; a fin de atraer a meliponas y otros insectos polinizadores. Otra acción sencilla es la de no destruir los nidos que de pronto aparecen en infraestructuras urbanas (Fig. 4).

Figura 4

Nido de abeja melipona



Nota. Estos nidos se hallan frecuentemente en zonas urbanas. Las meliponas que los construyen tampoco representan un peligro por lo que no hay que destruirlos. Fuente: iNaturalist contributors (2024d).

Ahora que conoces los servicios ecológicos de estas

pequeñas abejas y también que son inofensivas te dejo con esta reflexión:

“Las abejas son un motor que impulsa la biodiversidad. Incluso si ignoramos la obligación moral del respeto hacia la fauna silvestre, los beneficios que nos otorgan son suficientes para actuar por su bienestar y reflexionar sobre el daño que les causamos”.

Referencias

- Arnold, N., Zepeda, R., Vásquez-Dávila, M., & Maya, E. M. (2018). Las abejas sin aguijón y su cultivo en Oaxaca, México; con catálogo de especies. <https://www.researchgate.net/publication/325742497>
- García Bulle Bueno, F., Kendall, L., Araujo Alves, D., Lequerica Tamara, M., Heard, T., Latty, T., & Gloag, R. (2021). Stingless bee floral visitation in the global tropics and subtropics. In bioRxiv (p. 2021.04.26.440550). <https://doi.org/10.1101/2021.04.26.440550>
- Hanson, P., Otárola, M., Segura, J., Frankie, G., Coville, R., Aguilar, I., Cordero, M., & Herrera, E. (2021). Abejas de Costa Rica (Primera edición digital). Editorial UCR.
- John Severns. J. (s. f.). European honey bee extracts nectar. Wikimedia Commons. Wikipedia. Recuperado 21 de julio de 2024, de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:European_honey_bee_extracts_nectar.jpg
- iNaturalist contributors, iNaturalist (2024a). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2024-07-21. <https://www.gbif.org/occurrence/4528070880>

- iNaturalist contributors, iNaturalist (2024b). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2024-07-21. <https://www.gbif.org/occurrence/4062675380>
- iNaturalist contributors, iNaturalist (2024c). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2024-07-21. <https://www.gbif.org/occurrence/4597374298>
- iNaturalist contributors, iNaturalist (2024d). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2024-07-21. <https://www.gbif.org/occurrence/4516731120>
- Vossler, F. G. (2019). Meliponas, abejas melíferas sin aguijón. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/100454>