

Especies de abejas sin aguijón en áreas urbanas de Yucatán. Parte I: nidos con entradas visibles

CHAVIER DE ARAUJO FREITAS

Departamento de Apicultura, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,
Universidad Autónoma de Yucatán. Carretera Mérida-Xmatkuil, Km. 15.5,
Apdo. Postal: 4-116, Itzimná, 97100, Mérida, Yucatán, México.
afreitas@correo.uady.mx

Existe un diverso número de especies de abejas sin aguijón, cuyos nidos los construyen en diferentes cavidades en las zonas urbanas; desde árboles, tubos y techos de las casas, hasta en las rocas. Al menos cuatro especies son muy comunes, mientras otras cuatro o cinco son menos frecuentes, y se pueden reconocer por las entradas de sus nidos. Lamentablemente muchas personas consideran que las abejas representan un peligro y por falta de conocimiento, las destruyen, reduciendo sus poblaciones y alterando su función como polinizadores. Debemos respetarlas y convivir con ellas.

Palabras clave: Abejas sin aguijón, México, nidos, polinizadores, Yucatán.

Las abejas sin aguijón en el sureste de México han estado vinculadas con la cultura Maya desde tiempos prehispánicos, principalmente la especie *Melipona beecheii* (conocida en lengua maya como Xunaan-kaab) (Figura 1). Esta especie fue domesticada y explotada en grandes colmenares para obtener la miel y la cera, elementos de gran interés para esta cultura, y consideradas una parte integral de su vida social y religiosa (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006). La miel era utilizada para preparar guisos y bebidas, y en ritos religiosos, y la cera para elaborar moldes (Valadez, 1999), para pulir artefactos de caza, pesca y domésticos, y probablemente para ornamentar ollas y jarrones de barro (González-Acereto *et al.*, 2008). Otras especies menos productivas pero aprovechables como *Trigona* (*Friesiometopis*) *nigra*, *Nannotrigona perilampoides*, *Scaptotrigona pectoralis* y *Plebeia*, eran utilizadas extrayendo sus recursos “*in situ*”, sin trasladarlas a sus solares y cuidarlas (Favre, 1968; González-Acereto *et al.*, 2008).

Actualmente, el interés de estas abejas sin aguijón va mucho más allá de obtener

su miel y cera (o cerumen) para fines diversos (Biesmeijer *et al.*, 2006). Las abejas en su función de polinizadores mantienen una dinámica en los ecosistemas que giran en torno a la producción de frutos y semillas, que proveen de recursos alimenticios a otras especies de animales incluyendo al hombre, y a la perpetuidad de las especies de plantas. Eso forma parte de los servicios ambientales que las abejas aportan al ambiente, polinización y preservación natural de los hábitats (Freitas *et al.*, 2009).

Los sitios de nidificación de estas abejas nativas en las selvas del sureste de México, están representados por una gran variedad de árboles que desarrollan cavidades naturales para sus nidos como el Tzalam (*Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth.), Chacah (*Bursera simaruba* (L.) Sarg.), Jabín (*Piscidia piscipula* (L.) Sarg.), Kitinché (*Caesalpinia gaumeri* Greenm.) (González-Acereto *et al.*, 2004; Chuc, 2005; González-Acereto, 2006), Ramón (*Brosimum alicastrum* Sw.), Wayun (*Talisia oliviformis* (Kunth) Radlk.), Pich (*Enterolobium cyclocarpum*



Figura 1. Entrada de nido de *Melipona beecheii*. (Fotografía: Chavier De Araujo Freitas).

(Jacq.) Griseb.), con diámetros promedios en sus troncos, a la altura del pecho, de 1.04–2.22 metros (Santos-Leal, 2006). A esto se contraponen muchas amenazas para las abejas sin aguijón, todas directa o indirectamente relacionadas con la actividad humana, como la fragmentación, pérdida de hábitats, caza furtiva de miel, uso intensivo de agroquímicos e invasiones biológicas, siendo resumidas en deforestación, agricultura intensiva y especies exóticas introducidas (Freitas *et al.*, 2009).

Las abejas nativas en la búsqueda de nuevos espacios de nidificación, han encontrado en los asentamientos humanos nuevos nichos (Nates-Parra *et al.*, 2008). Es común encontrar nidos de abejas sin aguijón en las paredes de las casas, interior de postes, tuberías, y cualquier otra cavidad urbana que reúna el espacio y las

condiciones para que alguna de las especies mencionadas los colonice. Las entradas de estos nidos son particularmente característicos para cada especie y con poco entrenamiento visual, se pueden reconocer sin riesgo alguno, la especie de la cual se trate. De las especies más comunes que se pueden encontrar en áreas urbanas (en cavidades de árboles y paredes, por ejemplo) son *Trigona (Friesiomelitta) nigra* (Xik o sac-xik, en maya) (Figura 2A), con la entrada de su nido poco visible hecha de resinas oscuras y a veces ligeramente proyectadas hacia adelante, con una o dos abejas observadas en la entrada en su función de guardianas; *Nannotrigona perilampoides* (Mehenbol, bol, en nombre maya), con una estructura de entrada del nido de tipo tubular de longitud variable y hecha de un material de cerumen muy

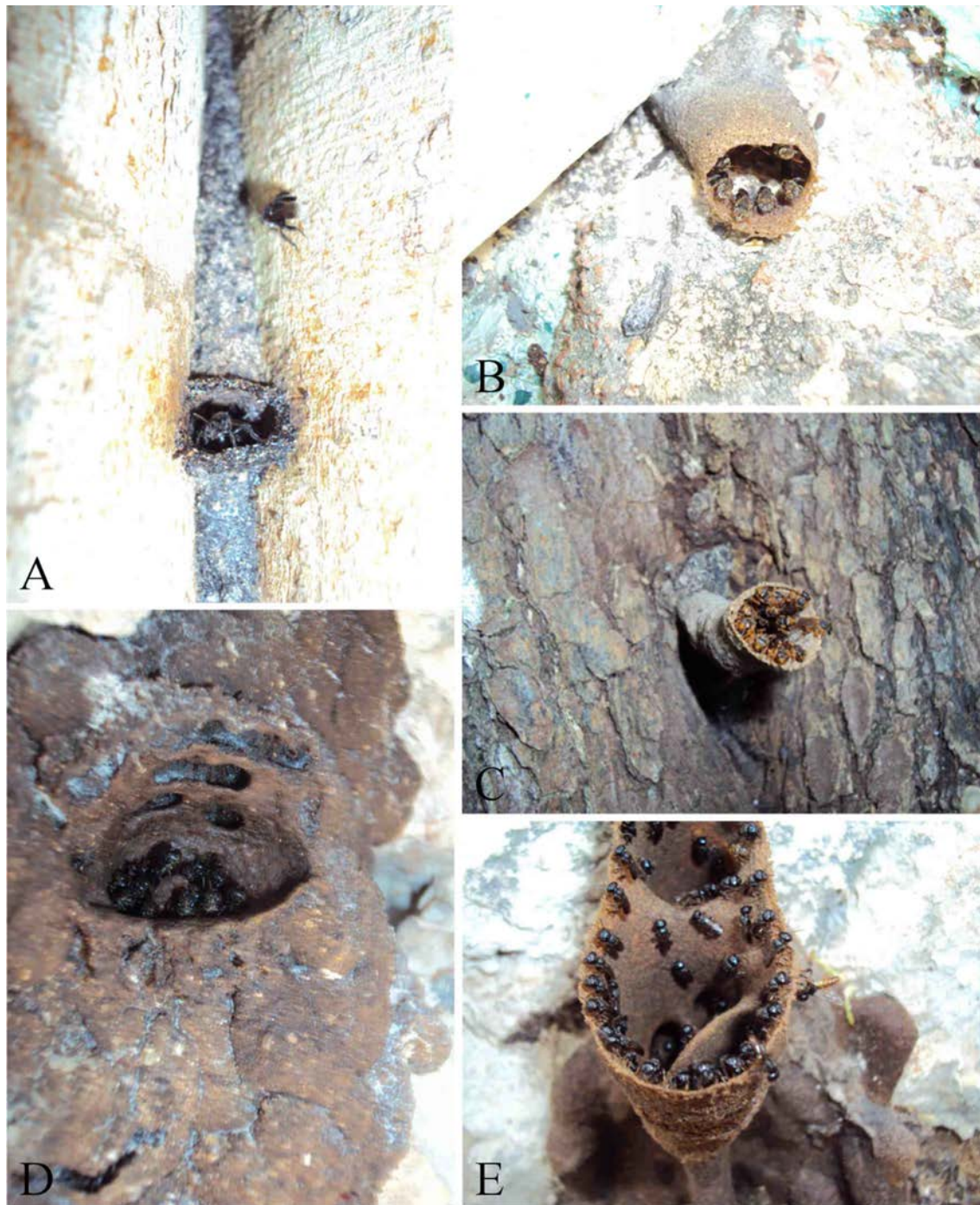


Figura 2. A. Entrada de nido de *Trigona* (*Friesiomelitta*) *nigra* (Xik o sac-xik, en nombre maya). B. Entrada de nido de *Nannotrigona* *perilampoides* (Mehenbol, bol, en nombre maya). C. Entrada de nido de *Scaptotrigona* *pectoralis* (Kantsac, en nombre maya). D. Entrada de *Partamona* *bilineata* (Chooch, xnuk, en nombre maya). E. Entrada de nido de *Lestrimelitta* *niitkib* (Niitkib o limón kab, en nombre maya). (Fotografías: Chavier De Araujo Freitas).

fino y donde permanecen un número variable de abejas guardianas ocupando todo el borde interno de la salida (Figura 2B). Ambas especies mencionadas son total-

mente inofensivas. *Scaptotrigona* *pectoralis* (Kantsac, en maya) (Figura 2C), construye su entrada de manera tubular con cerumen de consistencia rígida y se



Figura 3. A. Área de congregación de *Trigona (Friesiomelitta) nigra*. B. Entrada de nido de abeja sin agujón que fue tapada con dos piedras (indicada por flecha). (Fotografía: Chavier De Araujo Freitas).

mimetiza con la corteza de los árboles, así como también presenta abejas guardianas en su entrada, siendo esta especie con hábitos defensivos cuando son molestadas, pero sin representar mayor peligro debido a su ausencia de aguijón, pero pueden ser causa de pánico en personas porque muerden con sus mandíbulas (González-Acereto, 2008); *Partamona bilineata* (Chooch, xnuk, en maya), cuyas entradas de sus nidos se definen como extremadamente elaboradas y ornamentadas, construidas de tierra y resinas, teniendo un diseño básico triangular con esquinas y lados redondeados, su abertura en forma de concha acústica, con rampa inferior para el vuelo y una contra-rampa superior en forma de bóveda (Camargo y Silvia, 2003) (Figura 2D). Esta especie es también defensiva cuando se les molesta y tienen abejas guardianas a la entrada de su nido.

El nido de *Lestrimelitta niitkib* (Niitkib o limón kab, en maya) (Figura 2E), tiene una entrada de forma tubular orientada hacia arriba y construida de cerumen, con prolongaciones gruesas similares a dedos en la parte inferior, y siempre con un gran número de abejas guardianas en la entrada (Quezada-Euán y González-Acereto, 2002). Estas abejas son muy tranquilas, y si agarramos una de ellas con mucho cuidado y la olemos se percibe un olor a limón. Esta especie no visita a las flores en un papel de polinizador, pero ataca a otros nidos de abejas sin aguijón para robarle sus reservas de miel y polen.

Igualmente, se pueden encontrar áreas de congregaciones de estas abejas que llaman mucho la atención a las personas y por desconocimiento las fumigan creyendo que son un peligro, debilitando muy probablemente los nidos cercanos al sitio. Estas congregaciones se observan muy cerca de nidos de las especies *Partamona bilineata*, *Trigona* (*Friesiometitta*) *nigra*, *Nannotrigona perilampoides*,

Scaptotrigona pectoralis y *Plebeia* sp. (Figura 3A). Otro evento que frecuentemente se observa, es la clausura de las entradas de los nidos de estas abejas sin aguijón, con piedras, trozos de madera, cemento, chicle, etc. En este caso, si las abejas no logran encontrar otra salida o vencen el bloqueo de su estructura de entrada, morirán en el interior de la cavidad donde estaban alojadas (Figura 3B).

Es importante crear conciencia en las personas, enseñándoles a reconocer las entradas a los nidos de estas singulares abejas sin aguijón, las cuales desempeñan un importante papel como polinizadores en áreas urbanas, para que no sean destruidas ya que no representan ninguna amenaza. Requieren de su protección para que puedan seguir haciendo su labor de conservadoras de los ambientes a través de la polinización para la producción de frutos y semillas. De igual relevancia es saber que algunas de estas especies son de interés para la producción de miel y que hay productores llamados meliponicultores, que se encargan de tener sistemas productivos con estos maravillosos insectos.

Referencias

- Biesmeijer J.C., Hartfelder K., Imperatriz-Fonseca V.L. 2006. Stingless bees: biology and management. *Apidologie* 37(2): 121-123.
- Camargo J.M.F. y Silvia P.R.M. 2003. Meliponini neotropicales: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) - bionomia e biogeografia. *Revista Brasileira de Entomologia* 47(3): 311-372.
- Cortopassi-Laurino M., Imperatriz-Fonseca V.L., Roubik D.W., Dollin A., Heard T., Aguilar I., Venturieri G.C., Eardley C. y Nogueira-Neto P. 2006. Global meliponiculture: challenges and opportunities. *Apidologie* 37: 275-292.

- Chuc R.G. 2005.** Caracterización de nidos de tres especies de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Meliponini) de Yucatán. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Yucatán. 50 pp.
- Favre H. 1968.** La symbolique de l'abeille et du miel en Amérique indienne. En: Chauvin R. *Traité de la Biologie de l'abeille*. pp. 121-143. Elsevier / Masson. Francia.
- Freitas B.M., Imperatriz-Fonseca V.L., Medina M.L., Kleinert A. de M.P., Galetto L., Nates-Parra G. y Quezada-Euán J.J.G. 2009.** Diversity, threats and conservation of native bees in the Neotropics. *Apidologie* 40: 332-346.
- González-Acereto J.A. 2006.** Meliponicultura en el Estado de Yucatán, desarrollo tecnológico, censo actual y perspectivas para el futuro. In: III Reunión Estatal de Investigación Agropecuaria, Forestal y Pesca. Memorias. pp 131-134. Del 19 al 21 de enero. Mérida, Yucatán.
- González-Acereto J.A. 2008.** *Cría y Manejo de Abejas Nativas sin Aguijón en México*. Planeta Impresores. Mérida, Yucatán, México. 177 pp.
- González-Acereto J.A., Quezada E.J.J., Moo V.H.J., Medina M.L.A. y Marrufo O.J.C. 2004.** Rescate y desarrollo de Meliponicultura tecnificada. In: I Reunión estatal de Investigación Agropecuaria y Forestal. Memorias pp 141-154. Del 15 al 16 de enero. Mérida, Yucatán.
- González-Acereto J.A., De Araujo-Freitas Ch. y Medina-Medina L.A. 2008.** Aprovechamiento ancestral y sustentable de las abejas sin aguijón (Apidae: Meliponini) por campesinos mayas de Yucatán". pp. 9-18.V Congreso Mesoamericano sobre abejas sin aguijón. Del 2 al 4 de octubre de 2008, Mérida, Yucatán.
- Nates-Parra G., Palacios E. y Parra A.H. 2008.** Efecto del cambio del paisaje en la estructura de la comunidad de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae) en Meta, Colombia. *Revista de Biología Tropical* 56: 1295-1308.
- Quezada-Euán J.J.G. y González-Acereto J.A. 2002.** Notes on the nest habits and host range of cleptobiotic *Lestrimelitta niitkib* (Ayala 1999) (Hymenoptera: Meliponini) from the Yucatan peninsula, México. *Acta Zoológica Mexicana* 86: 245-249.
- Santos-Leal A.C. 2006.** Distribución espacial de los sitios de anidación de abejas eusociales (Hymenoptera-Apidae: Meliponini y Apini) en Sudzal, Yucatán, México. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Valadez A.R. 1999.** Los animales domésticos. *Arqueología Mexicana* 35: 32-39.

Desde el Herbario CICY, 9: 164–169 (14-Septiembre-2017), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Ivón Mercedes Ramírez Morillo y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 14 de septiembre de 2017. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.