

# CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LAS ABEJAS NATIVAS SIN AGUIJÓN EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS UNIVERSITARIAS

**Eunice Enríquez / Investigadora**

Centro de Estudios Conservacionistas, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala • Avenida Reforma 0-63 zona 10, ciudad de Guatemala, Guatemala. (502) 23310904, enriquez.eu@gmail.com.

Ilustración: Natalia Escobedo Kenefic

**M**eliponicultura se le llama a la crianza de abejas nativas sin aguijón (Apidae: Meliponinae). Esta actividad ha sido practicada por pobladores de distintas regiones de Guatemala desde la época precolombina y puede ser aprovechada por comunidades de los alrededores de las áreas protegidas universitarias como una alternativa económica sustentable que contribuya a la conservación de las mismas. El objetivo del presente trabajo es hacer un análisis sobre cómo la meliponicultura puede apoyar la conservación de las áreas protegidas. Así mismo, se presentan algunas recomendaciones para lograrlo.

**L**a Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con 7 áreas protegidas, que conforman el Sistema Universitario de Áreas Protegidas. Estas se encuentran bajo la administración del Centro de Estudios Conservacionistas: El Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Reserva Natural Monterico, Biotopo Chocón Machacas, Biotopo Laguna del Tigre, Biotopo Cerro Cahú, Biotopo Naachtún-Dos Lagunas y Biotopo San Miguel La Palotada-El Zotz. Todas las áreas protegidas del país, enfrentan las mismas amenazas: invasiones, extracción de recursos, incendios forestales, etc., lo que no es fácil contrarrestar debido al bajo presupuesto y falta de interés gubernamental para la protección de las mismas.

Como mecanismo para encontrar aliados en la conservación de las áreas protegidas universitarias, en ciertas comunidades periféricas de algunas de éstas se han implementado proyectos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Esto permite que las comunidades tengan algunos ingresos económicos adicionales para suplir sus necesidades básicas y así ver un beneficio real de las áreas protegidas. Ejemplo de esto es: el aprovechamiento de hongos comestibles y la reproducción de orquídeas.

Las abejas nativas sin aguijón (Apidae: Meliponini) son insectos que se encuentran en los trópicos y subtrópicos del mundo (en todos los continentes excepto en Europa). El género *Melipona* se encuentra únicamente en el Nuevo Mundo.



Nido de *Melipna beecheii*

Son insectos muy importantes ya que juegan un papel en la polinización de los bosques tropicales, propiciando una mejor producción de frutos y semillas y por ende el mantenimiento del buen estado del bosque. Estas abejas son eusociales (verdaderamente sociales) y almacenan su alimento (miel y polen) en un nido permanente, lo que ha propiciado su crianza.

Meliponicultura se le llama a la crianza de abejas nativas sin aguijón, para la obtención de distintos productos de las colmenas de las mismas, entre estos: miel, cera, polen y propóleo. En Mesoamérica, fue practicada por los Mayas desde la época precolombina, como se puede observar en inscripciones de los códices de dicha cultura milenaria. Ellos obtenían de las abejas nativas su única fuente de edulcorante y era utilizada para ritos religiosos y preparación de medicinas. La

principal especie cultivada fue *Melipona beecheii*.

**TABLA 1. Algunos usos que se le da a la miel de las abejas nativas en Guatemala**

Abeja	Uso que se le da
<i>Melipona beecheii</i> (colmena grande, Criolla)	Diarrea, hepatitis, gastritis, llagas, heridas, dietas post-parto, insomnio, manchas en la cara, problemas respiratorios, dolores menstruales, golpes, vitaminas.
<i>Tetragonisca angustula</i> (Doncella, Chumelo)	Catarata, pterigión, úlcera, golpes, malestar estomacal.
<i>Geotrigona acapulconis</i> (Talnete)	Fracturas, golpes, diferentes afecciones oculares y golpes internos.
<i>Trigona nigerrima</i> (Joloncan)	Tos.
<i>Plebeia</i> sp. (Serenita, Chelerita)	Inflamación, fatiga, cataratas, pterigión, tos, golpes en la cabeza.

Actualmente en Guatemala se siguen cultivando las abejas nativas, de la misma forma como lo hicieron sus antepasados, utilizando un tronco ahuecado tapado en ambos extremos que es conocido como "corcho". Estos varían en tamaño según la especie de abeja cultivada (Enríquez et al, 2000).

Las abejas nativas sin aguijón son muy comunes en 6 de las 7 áreas protegidas universitarias, lo que las hace candidatas ideales para su aprovechamiento sustentable en beneficio de la conservación de las áreas protegidas por varias razones: 1) son importantes polinizadores que mantienen la salud de los ecosistemas, propiciando la producción de frutos y semillas de las cuales se alimentan otros animales; 2) pueden brindar beneficios económicos a los asentamientos humanos de los alrededores de las áreas protegidas, principalmente porque producen miel, cera, polen y propóleo; 3) los productos de las colmenas de las abejas sin aguijón no solo pueden ser utilizados para alimentación, sino también, para la cura de enfermedades; 4) Un beneficio adicional de las abejas sin aguijón es que contribuyen a la seguridad alimentaria de las comunidades ya que también polinizan cultivos y producen miel y polen ricos en proteína y carbohidratos; 5) No requiere mucha inversión inicial, ya que el equipo necesario para su cuidado no es muy costoso; 6) La producción de miel de abejas nativas en los alrededores de las áreas protegidas le da un valor agregado a los productos, debido a que son productos orgánicos e inoos y que pueden ser bien vendidos en mercados

de productos verdes; 7) La miel tiene propiedades medicinales, por lo que es un potencial para el desarrollo de productos con valor agregado (pomadas, extractos, energizantes, etc.); 8) Hay una gran diversidad de especies con características distintas, lo que propicia una elaboración de gran diversidad de productos 9) Es un producto natural por lo que no tiene tantas restricciones al ser utilizada como medicina; 10) La miel se vende más cara, contrarrestando la menor producción de miel; y 11) No tienen aguijón, lo que permite que cualquier miembro de la familia pueda ocuparse de su cuidado.

Sin embargo, hay algunas recomendaciones para lograr el aprovechamiento sustentable de las abejas nativas sin aguijón y propiciar su conservación: 1) Se debe evitar la pérdida de la cobertura boscosa (incremento de la frontera agrícola, la creciente deforestación e incendios forestales) ya que con esta se

pierde el hábitat de las abejas sin aguijón 2) Realizar estudios para conocer las especies de abejas que habitan en cada una de las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento, la cantidad de nidos presentes y la capacidad de carga de dicho recurso. Así mismo, investigación que valide los usos tradicionales de la miel como agente curativo de distintas enfermedades, estudios de mercado y mercadeo para desarrollar productos con valor agregado, evaluar las características de la miel para el control de calidad de la misma y evaluar la vida media de los productos, etc. 3) No extraer nidos del bosque sin no se conoce el manejo adecuado de las abejas, las técnica de división de las colmenas, alimentación, tipos de cajas adecuadas, etc. 4) Utilizar las especies de abejas nativas de la región y no traer nidos de otras regiones, ya que las condiciones climáticas determinan la distribución de cada especie y por lo tanto influyen en su desarrollo; 5) Reforestar las zonas

**TABLA 2. Abejas sin aguijón más comunes en Guatemala**

Nombre científico	Nombre común
<i>Melipona beecheii</i>	Colmena grande, criolla
<i>Melipona yucatanica</i>	Tinzuca
<i>Tetragonisca angustula</i>	Chúmelo, doncella
<i>Geotrigona acapulconis</i>	Talnete
<i>Scaptotrigona pectoralis</i>	Magua canche, alazán, congo canche
<i>Scaptotrigona mexicana</i>	Magua negro, congo negro
<i>Plebeia</i> sp.	Serenita, Chelerita, Sarquita, Boca de sapo, Hoyito de gallina.
<i>Trigona nigerrima</i>	Joloncan, homo
<i>Partamona bilineata</i>	Sacar, Cushpun
<i>Cephalotrigona</i> sp	Congo mandinga
<i>Trigona fulviventris</i>	Culo de señora, Mandinga

de amortiguamiento de las áreas protegidas con plantas melíferas nativas de la región para ayudar a las colmenas a una mejor producción y para proporcionarles sitios de anidamiento. Además esto se constituye en corredores biológicos que pueden ser utilizados por otras especies de animales. 6) Proporcionar una fuente de agua constante a las abejas, principalmente en la época seca 7) Capacitarse sobre el adecuado manejo de la miel después de la cosecha, para evitar la fermentación de la misma, ya que las mieles de abejas nativas tienen un mayor contenido de agua y esto propicia la reproducción de bacterias y levaduras; 8) organizarse en cooperativas u otro tipo de grupos organizados para propiciar el desarrollo de la meliponicultura de manera integral; 10) Aprovechar todos los productos de la colmena, no solamente la miel, ya que, según el conocimiento tradicional de algunas regiones de Guatemala, todos los productos pueden ser utilizados, ya sea como alimento o como terapéutico.

La meliponicultura tiene posibilidades de ser una alternativa económica en Guatemala si se trabaja de forma consciente, ética y responsable.

#### AGRADECIMIENTOS

Se le agradece a todos los meliponicultores de Guatemala por compartir su experiencia. Así mismo al AGROCYT del proyecto PARPA del MAGA y a la DIGI de la USAC por el financiamiento para el estudio de la crianza de las abejas nativas sin aguijón y las características de sus productos.



**Abeja *Tetragonisca angustula* (doncellita). C. Maldonado**

**TABLA 3. Especies de abejas sin aguijón presentes en cada una de las regiones biogeográficas de Guatemala.**

Especie	Regiones biogeográficas				
	Pet	Esc	Chim	Quek	Trif
<i>Lestrimellita niitkib</i>	X				
<i>Trigonisca (Dolichotrigona) schulthessi</i>		X			
<i>Melipona yucatanica</i>			X		
<i>Plebeia latitarsis</i>	X				
<i>Trigona (Tetragona) dorsalis</i>					X
<i>Plebeia parkeri</i>		X			
<i>Trigona (Geotrigona) acapulconis</i>			X		X
<i>Melipona solana</i>	X	X		X	
<i>Oxytrigona mediorufa</i>		X	X		
<i>Paratrigona guatemalensis</i>		X	X		
<i>Plebeia melanica</i>	X				X
<i>Trigona (Frieseomellita) nigra</i>	X	X	X		
<i>Cephalotrigona zexmeniae</i>			X		X
<i>Plebeia moureana</i>		X			
<i>Plebeia pulcra</i>	X				
<i>Scaptotrigona pectoralis</i>	X	X	X		X
<i>Plebeia frontales</i>			X		X
<i>Partamona orizabaensis</i>		X			X
<i>Nannotrigona perilampoides</i>	X	X	X	X	X
<i>Trigona silvestriana</i>	X		X		
<i>Trigona fuscipennis</i>	X		X		
<i>Melipona beecheii</i>	X	X	X	X	X
<i>Trigona nigerrima</i>	X	X	X		X
<i>Scaptotrigona mexicana</i>		X	X		X
<i>Trigona corvina</i>	X		X		X
<i>Tetragonisca angustula</i>	X	X	X	X	X
<i>Partamona bilineata</i>	X		X		X
<i>Trigona fulviventris</i>	X	X	X	X	X
<i>Trigonisca sp</i>			X		
<i>Plebeia sp.</i>			X		
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>



Tronco tradicional para el cultivo *Melipona beecheii*.



Nido de *Tetragonisca angustula*.

## BIBLIOGRAFÍA

- **E Enríquez, C Monroy, A Solis.** 2000. Situación de la meliponicultura en Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa, Guatemala. Memorias del II Seminario Mexicano de abejas sin aguijón. Yucatán, México. 36-39 pp.
- **E Enríquez, C Yurrita, C Aldana, J Ochita, R Jáuregui, P Chau.** 2004. Desarrollo de la crianza de abejas nativas sin aguijón (meliponicultura). Revista Agricultura, año VII, No.68. Pp 27-30
- **E Enríquez, C Yurrita, C Aldana, J Ochita, R Jáuregui, P Chau.** 2005. Conocimiento tradicional acerca de la biología y manejo de las abejas nativas sin aguijón en Chiquimula. Revista Agricultura. Año VII, No. 69. Pp 27-30.
- **J Quezada-Euán, W May-Itzá, J Gonzáles-Acereto.** 2001. Meliponiculture in México: problems and perspectives for development. Bee World 82(4): 160-167.
- **MJ Sommeijer, W Van Veen, H Arce.** Stingless bee in Central-America. 1990. An alternative for the killer bee?. AT Source Vo. 18 No. 1. Pp 23-24.

