



# Culturas y territorios: **un mundo** en una gota de miel

Fotografías: Archivo del Equipo, Abejas de ECOSUR

*La crianza de abejas constituye un amplio campo de exploración, pues la miel no es producto de una sola parcela, sino de las múltiples flores que visitan las abejas en miles de hectáreas. También implica el trabajo de familias enteras en un contexto determinado por su vida en comunidad, en ecosistemas y agroecosistemas tan diversos como milpas, cafetales, manglares, montañas y más.*

Renata González Cadenas, Beatriz Toledo Núñez, Ma. Isabel May Canché

**M**éxico es el tercer exportador mundial de miel después de China y Argentina. El dato es significativo, pero la afirmación habla de la miel en singular como si solo hubiera una, como si esto fuese posible en un país tan grande y rico en ecosistemas, gente y culturas.

Reducir las mieles a una (la de *Apis mellifera*, especie introducida en América en el siglo XVI) se debe justamente a que la crianza de abejas en México se ha orientado a la exportación, lo que ha hecho que los ecosistemas, las personas y los procesos implicados en la producción se olviden de manera paulatina. Sin duda, es tiempo de cambiar el enfoque... y pluralizar. En nuestro país existen mieles muy variadas que derivan de la diversidad de abejas y flores, de los distintos ecosistemas, de múltiples territorios, así como de prácticas y manejos diferenciados. La miel no es el producto de una sola parcela, sino de los cientos o miles de hectáreas que visitan las abejas, de los millones de flores de café, mangle, tajonal, campanita, dzidzilché, mezquite, chaká y acahual que las abejas pecorean, una por una. La miel tampoco es resultado del trabajo de un apicultor, sino de numero-

sas familias en el marco de organizaciones campesinas y comunitarias. El reto es identificar los elementos del territorio y demás factores que dan particularidad a las mieles.

### Singularidades de las mieles

Unas 10 especies de abejas nativas sin aguijón se cultivan en México y Centroamérica desde épocas prehispánicas, y de ello da cuenta el *Códice Tro-cortesiano* o *Madrid*, que proviene de territorios mayas y tiene alrededor de 8 siglos de antigüedad. Pero además, estos países son casa de poco más de 2,450 especies de abejas, que son parte de la riqueza natural, cultural y económica de la zona.

Por todo esto, en la Unidad San Cristóbal de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) hay un laboratorio de mieles cuyo fin es describir su diversidad con tres tipos de análisis:

- ▶ Sensorial. Mediante los sentidos se clasifica color, olor y sabor.
- ▶ Físicoquímico. Con la tecnología se conocen la humedad, los tipos de azúcares y el pH.
- ▶ Polínico. Identifica el polen que contiene una miel para conocer las flores que visitó la abeja.

Los tres análisis son inseparables y nos permiten reconocer las características de una gota de miel. Posteriormente, en talleres con los apicultores, se determinan los rasgos del territorio que hacen que la miel sea como es: la especie de abejas que la produjo, las flores pecoreadas y su ecosistema, la familia apicultora, la organización y la cultura a la que esta pertenece.

A continuación describiremos tres mieles de México: la de manglar, que se obtiene de un ecosistema; la de cafetal, que se cosecha en un agroecosistema o sistema agrícola; y la de *Melipona beecheii*, una emblemática abeja nativa sin aguijón.

### Miel de manglar

En los últimos 20 años se han perdido en México el 65% de los manglares, lo que es muy grave no solo porque estos ambientes alojan a numerosos seres vivos en las copas de sus árboles, troncos, raíces, agua y fango, sino porque son muy útiles para retener carbono y generar oxígeno, y son barreras naturales en caso de huracanes o tormentas. Aunque la conservación de los manglares depende en gran parte de las políticas públicas, las abejas pueden des-



DANIELA GALLARDO



empeñar un papel al ser importantes polinizadores; cuestión aparte de que ellas dependen de la floración de sus árboles.

Cuatro especies de mangle son las que prosperan entre las aguas estancadas y salinas de las desembocaduras de los ríos: rojo, negro, blanco y botoncillo; los dos primeros constituyen el principal alimento de las abejas. La floración del mangle rojo es duradera, pero insuficiente para la producción de miel. Por el contrario, la del mangle negro es breve pero abundante, lo que beneficia considerablemente a las abejas.

La miel de manglar tiene un sabor entre dulce, amargo y salado, presenta una textura rasposa, color claro, aroma frutal y cálido. Es imprescindible que contenga al menos 8% de polen de mangle. Combinada con alimentos salados, ha encontrado un nicho en el mercado de especialidad, y se ha transformado en otra fuente de ingresos para las comunidades pesqueras aledañas a los manglares, que son las principales guardianas de este ecosistema.

### Miel de cafetal

No cabe duda de que el café es una de las bebidas más importantes del mundo. No por nada dependen de su cultivo más de medio millón de productores y sus familias en México. Es una planta de arbusto que necesita sombra; razón por la que en México y Centroamérica se cultiva bajo un dosel diverso, es decir, bajo la capa de ramas y hojas for-

mada por las copas de árboles variados. La combinación de los cafetos con otros árboles frutales y con los de sombra da lugar a un ecosistema agrícola particularmente rico en interacciones entre las especies animales y vegetales que coinciden allí.

En este pequeño universo hay una relación de doble beneficio con las abejas. Por un lado, un cafetal alberga más de 100 especies: las nativas sin aguijón de los trópicos, las solitarias<sup>1</sup> y las melíferas. Por otro, la salud de este ecosistema en general depende de la polinización por las abejas. En el caso del café, son responsables del 10 al 20% de la productividad, lo cual genera un valor de 180 a 360 millones de dólares a nivel mundial. De igual manera, la rica diversidad de plantas en el cafetal les ofrece fuentes de néctar y polen durante varios meses al año; por eso las zonas cafetaleras son las de mayor producción de miel en Chiapas, Oaxaca y Guatemala.

Para que una miel califique como de cafetal debe mostrar un color ámbar luminoso, olor floral, aroma de fruta cocida, además de un sabor dulce y ligeramente ácido. El análisis de laboratorio debe mostrar el contenido de al menos 2% de polen de café y 14% de polen de los árboles de sombra, como el chalum (*Inga* sp.).

<sup>1</sup> Las abejas solitarias no viven en colmenas y no producen miel; su proporción en la naturaleza respecto a las abejas sociales es mayor: alrededor de 8 de cada 10 especies son solitarias.

### Miel de *Melipona beecheii*

Milenios antes de que la abeja *Apis mellifera* llegara a México, cientos de especies de abejas nativas ya lo habitaban. Entre estas figuran los meliponinos, un grupo de abejas sin aguijón que fueron pilares de las cosmovisiones maya, totonaca y nahua.

Una especie muy emblemática de dicho grupo es *Melipona beecheii*, o *xunán kaab* en maya, la cual ha hecho de la tierra caliente su hábitat, especialmente en regiones como el Petén guatemalteco y la península de Yucatán, aunque la podemos encontrar desde el golfo de México hasta las costas de Centroamérica. Es una abeja grande que vive en colonias de 1,000 a 3,000 individuos en árboles huecos o jobones. Cada colonia la encabeza una sola reina, madre de todos los individuos que la conforman. Los panales de cría son horizontales, con celdas de uso único, las cuales se destruyen para recuperar su cera después de que las abejas emergen.

La miel de *Melipona beecheii*, que tradicionalmente se utiliza en rituales, ofrendas a dioses y en aplicaciones medicinales, es líquida, de delicado olor, aroma floral y frutal, aunque también posee aromas secundarios a madera y meloso. Su humedad es alta, del 22 al 24%. Madura luego de ser cosechada, con lo que desarrolla propiedades únicas; es magnífica en su sabor y textura, pero sobre todo por sus cualidades. Tiene usos alimenticios, medicinales y culturales de gran importancia, aunque esto corre riesgos porque el declive de los am-



Archivo del Equipo Abejas de ECOSUR

bientes naturales por las actividades humanas afecta a las abejas.

### Mieles de Mesoamérica

“Mieles de Mesoamérica” es un proyecto de El Colegio de la Frontera Sur y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, que se enfoca en describir la diversidad de mieles con el fin de reconocer la riqueza histórica, económica, social, cultural y ambiental de los territorios rurales de la región. Reconocer la gran diversidad biocultural demuestra que una simple

gota de miel puede no solo despertar sentidos como el olfato y el gusto, sino también llevarnos a un recorrido por todo un mundo de territorios, milpas, cafetales, manglares y montañas. 🐝

La información incluida en este artículo, así como una serie de carteles y postales, fueron elaborados en el marco de dicho proyecto. Puede accederse a más información en <https://www.ecosur.mx/mieles>

Renata González Cadenas es coordinadora del Laboratorio de Mieles de ECOSUR ([regonzalez@ecosur.mx](mailto:regonzalez@ecosur.mx)). Beatriz Toledo Núñez ([bethy\\_9408@hotmail.com](mailto:bethy_9408@hotmail.com)) y Ma. Isabel May Canché ([mimay@ecosur.edu.mx](mailto:mimay@ecosur.edu.mx)) son colaboradoras de este laboratorio.

### Miguel Ángel Cigarroa López: apicultor y meliponicultor

En este número de *Ecofronteras* rendimos homenaje a Miguel Ángel Cigarroa, quien falleció el 6 de julio de 2020. Fue uno de los fundadores de la línea de investigación Abejas de Chiapas, en la Unidad Tapachula de ECOSUR (entonces Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste), por ahí de 1986, junto con Miguel Ángel Guzmán y Agustín Méndez, quienes son técnicos de la misma unidad. Esta línea de investigación se fundó y diseñó como respuesta a la detección de las abejas africanizadas en México, justamente en la región de Tapachula; el objetivo era acompañar los procesos de la apicultura (manejo de la abeja doméstica *Apis mellifera*) para lograr que se adaptara a esta gran perturbación, así como favorecer el desarrollo de la meliponicultura, es decir, la crianza de abejas nativas sin aguijón.

Trabajó más de 30 años en estos temas, esforzándose en el campo día a día para apoyar todos los proyectos, a todos los campesinos y a todos los estudiantes, sin fallar. En la colección de abejas de ECOSUR, 3,498 ejemplares llevan su nombre como colector; el más antiguo fue colectado por él en su propio municipio de Mazatán, en 1988, y fue redeterminado como *Xylocopa gualanensis* en 2019, por Jorge Mérida, como parte de su doctorado. Las huellas de Miguel Ángel en ECOSUR no se borrarán.



MIGUEL ÁNGEL GUZMÁN

*¡Buen viaje, Miguel, que las abejas te acompañen!*

Rémy Vandame