

Apicultura como factor ambientalista

Antonio Manrique

Asesor científico de La Federación Bolivariana de Apicultores de Venezuela (FEBOAPIVE).
Correo electrónico: antoniomanrique2008@hotmail.com.

La apicultura es una de las pocas áreas de la agricultura que realmente es conservacionista, no sólo porque para su práctica se deforesta lo mínimo, sino por la unidad de producto visible generado (polen, miel, jalea real, propóleos, cera y apitoxina), el contenido de CO₂ producido es muy bajo, cuando se compara con otros rubros. Adicionalmente, no utiliza agroquímicos o su uso es mínimo (al menos en la apicultura tropical) y los residuos generados no son contaminantes al ambiente. No obstante, el verdadero aporte de las abejas al ambiente proviene de la polinización, servicio que es prestado en forma gratuita, lo que permite la perpetuación de las especies vegetales al evitar la erosión genética y mejorar los índices productivos de los cultivos.

Acciones conservacionistas

Normalmente, en toda unidad de producción agrícola para poder cultivar o criar animales se deforesta vegetación alta y baja, arrasando en muchos casos con bosques y sabanas, lo que trae aparejado erosión de los suelos, alteración de los cursos de agua, pérdida del nivel freático y posteriormente, contaminación de los mismos con la aplicación de agroquímicos tales como fertilizantes, herbicidas y plaguicidas que finalmente afectan la biodiversidad local y las aguas. Por otro lado, la elevada demanda de agua, altera su ciclo normal, debido al uso y abuso de este recurso con el respectivo agotamiento.

La apicultura, para poder iniciarse, crecer y producir, deforesta generalmente, pequeñas superficies de vegetación baja (Foto 1) donde se instalarán las colmenas, y para un manejo adecuado de las abejas se utiliza humo para calmarlas, de allí su baja producción de CO₂ en esta actividad agrícola, sin embargo, en esta práctica se utilizan restos vegetales (tusas de maíz, pasto, ramas y hojas secas) como combustible (Foto 2).

Una de las acciones más conservacionistas que realizan los apicultores para desarrollar su producción, es la de propagar las especies vegetales de la zona

donde se instalan los apiarios, contribuyendo con la biodiversidad, más cuando se trata de plantas en riesgo de extinción o se trabaja en ecosistemas frágiles, tal como ocurre en las zonas áridas del estado Lara, donde está presente el carcanapire (*Croton niveus*). Otra acción fundamental, es la construcción de cortafuegos como medida preventiva ante incendios fortuitos o intencionales, que normalmente ocurren en las épocas secas, arrasando con toda la vegetación, dado que en general, estos fuegos se apagan solos, debido en muchos casos a la poca accesibilidad y lejanía de los cuerpos de bomberos.



Foto 1. Apiario con deforestación baja.



Foto 2. Encendido de ahumador con material vegetal.

La polinización de los cultivos y en los diversos ecosistemas (Foto 3), es poco visible y menos publicitada, razón por la cual la actividad apícola ha sido minimizada, dado que generalmente la población mundial conoce las abejas por las dolorosas picadas y la miel producida, y no por esta contribución inestimable, la cual en términos monetarios aporta al mundo más de 55 billones de dólares por servicios prestados, a tal efecto, Beismeijer *et al.* (2006) la calcularon en más de 40 billones de dólares.

Esta mejora ofrece a los agricultores, un aumento de los rendimientos que puede alcanzar hasta un 70% más en la calidad de los productos obtenidos, y por cada dólar que adquiere el apicultor aporta al agricultor hasta 20 dólares; en el ambiente mejora en la fertilidad de las semillas de las plantas, disminuyendo la endogamia y aumentando el vigor híbrido, obteniendo plantas silvestres más saludables. Esta importancia se ve potenciada, dada la efectividad y eficiencia de las abejas, principalmente *Apis mellifera*, por la rapidez y el abundante número de individuos por colonias, que las hace eficientes polinizadoras de la mayoría de las plantas (Manrique y Blanco, 2013).



Foto 3. Abeja polinizando una flor silvestre.

Otra acción relevante, es lo referido a la parte fitosanitaria, en el cual las abejas retiran los excedentes de exudados extraflorales tanto azucarados como resinosos (convirtiéndolos en miel y propóleos, respectivamente), que pudieran convertirse en fuentes de propagación de enfermedades ocasionadas por microorganismos inoculados o transportados por otros insectos, así como el ex-

cesivo polen que puede contaminarse con hongos, especialmente en períodos lluviosos. Similarmen- te, en épocas de escasez alimentaria, las abejas se alimentan de algunos frutos caídos, como el mango (Foto 4) que en general se convierten en fuentes de proliferación de moscas, disminuyendo parcialmente este desarrollo.



Foto 4. Abejas alimentándose de mangos.

Los productos generados por la apicultura, principalmente polen, néctar y propóleos, provienen de la transformación de secreciones y producción de las plantas, que de una u otra forma de no ser aprovechadas, se pudieran convertir en fuentes de fitoenfermedades, dado que pasarían a ser caldo de cultivos para hongos u otros insectos que las transmiten tal como sucede con los nectarios extraflorales del algodón; dado que el néctar de las plantas o es utilizado por las abejas o se perdería (por evaporación, lavado por lluvia) o se contaminaría, las resinas (Foto 5) se solidificarían y no tendrían mayor uso, finalmente, sólo el polen se reciclaría en el suelo como fuente de nitrógeno.



Foto 5. Resina de tacamahaca (*Protium heptaphyllum*), que las abejas transforman en propóleos de excelente calidad.

No obstante, un hecho ecológicamente correcto de las abejas, es que los desechos (abejas y productos) son reutilizables y reciclables, los más notables son: a) las propias abejas muertas sirven como materia orgánica, b) la borra (el residuo de extracción de la tintura) del propóleo se usa como abono, base de pintura ecológica, sellador de huecos de colmenas y alimento antibiótico natural para aves, c) la borra o residuo de la cera, es usado como combustible orgánico y tiene especial utilidad como encendedor en parrillas, evitando el uso de alcohol, kerosén u otro producto orgánico usado como acelerador. Este residuo es mejor si la extracción de cera se realiza con extractores solares, como se muestra en la Foto 6.

Finalmente, la apicultura es la actividad agrícola, que tiene el mayor componente ambiental, comparado con cualquier actividad desarrollada por el ser humano, porque mediante sus servicios, cumple funciones que ninguna actividad presenta, tales como proteger suelos, agua y aire, de allí el alerta mundial por la desaparición de las abejas, que tiene que ver en gran parte, por los cambios ambientales originados mayormente por el ser humano, su importancia es de tal magnitud, que en 2008 el Earthwatch Institute determinó que las abejas eran las especies más importantes e imprescindibles para la vida en la tierra, después de haber empatado con el plancton.



Foto 6. Extractor solar de cera, el residuo de color oscuro se usa como material combustible.

Consideraciones finales

Las abejas anteriormente, eran consideradas solamente por su producción de miel y las picadas que ocasionaban a la población, sin embargo, a partir de principios de este siglo XXI, los científicos, investigadores, políticos y población en general se ha concienciado aun más, acerca de su valor en la vida del planeta Tierra, debido a su aporte en la polinización de los cultivos y flora en general (más del 50%) al aumentar la calidad de los frutos y semillas, disminuyendo la erosión genética, potenciando y mejorando la biodiversidad.

Bibliografía consultada

- Biesmeijer, J., S. Roberts, M. Reemer, R. Ohlemüller, M. Edwards, T. Peeters, A. Schaffers, S. Pott, R. Kleukers, C. Thomas, J. Settele and W. Kunin. 2006. Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands. *Science*, 5785 (313): 351-354 pp.
- Manrique, A. y J. Blanco. 2013. Polinización de tomate, calabacín y pepino, con Meliponinos y *Apis mellifera* en invernaderos. *Zootecnia Tropical*. 31(3), 243-254 pp.