

Guía ilustrada

Aprovechamiento sustentable de Meliponas



Esta publicación fue realizada por el proyecto “Ordenación forestal sustentable y conservación de bosques en la perspectiva ecosocial” del Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela, a través del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo-Minec, implementado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación la Agricultura-FAO y financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial-FMAM

Contó con la dirección de Jesús A. Cegarra, Coordinador técnico del proyecto.
La orientación general estuvo a cargo de Ernesto Arends, Asistente técnico del Componente 3.
Contenido originado por Freddy Guedez, especialista del área forestal.

Edición: Rosa Elena Betancourt

Diseño y diagramación: Maria Eugenia González

Ilustraciones: Edwin D´Andrea

Índice

Presentación	71
1. ¿Qué son las abejas sin aguijón?	72
2. Aprendamos el proceso y estructura vital las abejas sin aguijón	72
3. ¿Cuáles son los enemigos de las abejas sin aguijón?	74
4. ¿De qué trata el manejo de las abejas sin aguijón?	75
5. ¿Cómo realizamos la captura de nidos para empezar nuestro manejo?	75
6. ¿Qué es el meliponario?	76
7. ¿Qué son las cajas racionales?	76
8. ¿De qué trata la división de las colonias?	77
9. ¿Cómo extraemos la miel?	77
10. Recomendaciones para el manejo sostenible de las abejas sin aguijón	78
11. ¿Sabías qué?	78
Bibliografía	80

Presentación

El manejo racional de estas abejas es sin duda simple y puede ser desarrollado sin muchos gastos iniciales, permitiendo que en poco tiempo se pueda obtener una colonia productiva que pueda ayudar la economía familiar, al tiempo que se aprovechan sus productos y se protege el recurso también se contribuye a la conservación de muchas especies vegetales y otras animales.

Esta guía proporcionará información básica y recomendaciones para la crianza de abejas sin aguijón para una comunidad o persona que desee emprender en la meliponicultura como alternativa sostenible.

Ofreceremos aspectos importantes a considerar antes de iniciar el manejo de las meliponas. Iniciamos con la definición fundamental de la abeja nativa, seguidamente una breve descripción de la biología de estas especies y su manejo. Consecutivamente, presentamos el proceso básico y sencillo para hacer efectiva esta práctica, que va desde la captura de nidos y establecimiento de meliponarios hasta la extracción y beneficio de la miel. Por último, presentaremos una serie de recomendaciones para su manejo y su aprovechamiento sostenible, seguidamente de una serie de mensajes claves en torno a estas especies.

1. ¿Qué son las abejas sin aguijón?

En la franja tropical y sub tropical de la Latina existe una especie de abeja de la Familia Apidae, Genero Melipona, llamada de forma común abeja sin aguijón, que viven en colonias permanentes, se caracterizan por tener corbícula o canasta de polen en las tibias de las patas posteriores, alas con la venación reducida, y porque nidifican en gran variedad de sustratos, ya sea en cavidades o en forma expuesta.

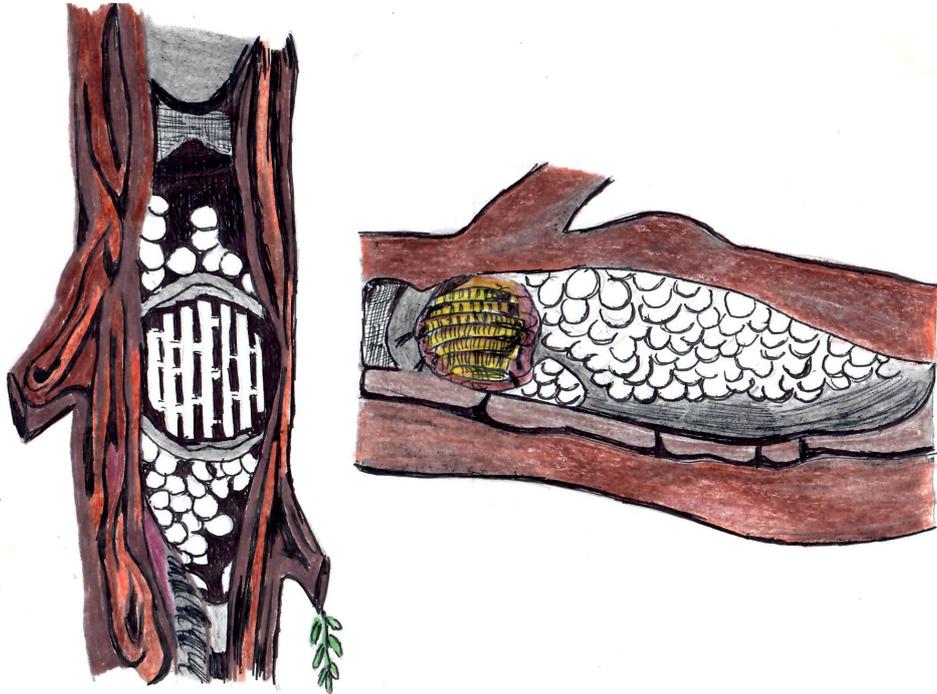
Son un grupo de abejas nativas, no sólo de América del Sur y Central, sino también de Asia, África y Oceanía. En América Latina estas especies se extienden desde el México hasta el norte de Argentina.



2. Aprendamos el proceso y estructura vital las abejas sin aguijón

Los meliponinos son insectos de metamorfosis completa (huevo, larva, pupa y adulto), el tiempo que dura cada estadía difiere entre los diferentes géneros que conforman esta subfamilia. Las obreras recién emergidas son casi blancas y van adquiriendo pigmentación conforme pasa el tiempo, son las que realizan el trabajo de la colonia, con una división de actividades acorde a la edad. Tienen un promedio de vida de 30 a 40 días. Las obreras tienen la característica peculiar de poner huevecillos, que la mayoría de las veces forma parte del alimento de las reinas (Sakagami, S., 1982). Los zánganos se agrupan a la entrada de la colonia cuando hay reinas vírgenes, una vez que la reina es fecundada los machos son expulsados de la colonia por las obreras, así mismo cuando hay escasez de alimento, llegando incluso a ocasionar ellas mismas la muerte. Las reinas en el caso de la tribu Meliponini nacen de celdas iguales en dimensiones a las de las obreras, no así en el caso de la tribu Trigonini, donde las reinas nacen de celdas reales construidas en la periferia de los panales de cría (Medina, M., 1997).

El Nido: El nido de las abejas siempre está alojado en alguna cavidad que encuentre disponible: Cavidades naturales (en árboles secos o no, dentro del suelo, muros, paredes).



La región de cría está rodeada por un involucro, que no es otra cosa que una serie de láminas de cera café amarillenta, colocadas una sobre otra rodeando la cámara de cría. Entre lámina y lámina hay columnas de conexión ubicadas en tal forma que hacen un laberinto por donde las abejas pueden circular.

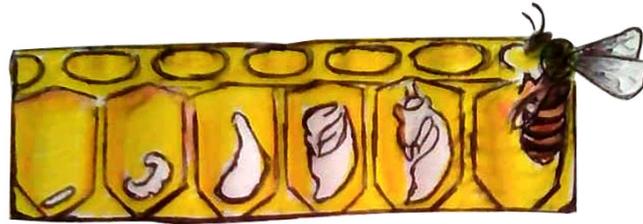
Zona de almacenamiento: Se encuentra ubicada fuera de la región de cría y consiste en una serie de recipientes ovoides mucho más grandes que las celdas de cría, de cera oscura donde las abejas almacenan el néctar y el polen. Cuando los pots están llenos permanecen cerrados. Fuera de estas regiones existen otras áreas donde las abejas tienen depósitos de cera, propóleos y un área especial, el basurero, donde las abejas depositan sus desechos. La cavidad del nido generalmente está recubierta con una estructura muy dura, batumen (mezcla de resinas, tierra, cera) que protege todo el nido y al mismo tiempo sirve para delimitar la cavidad.

Las fases principales del ciclo de desarrollo son tres:

Huevo dura 6 días
Larva 10 días
Pupa 20 días

Desde la postura del huevo hasta la abeja adulta se demora 36 días, en promedio Puede haber nacimientos con menos tiempo (33 días) o con más tiempo (40 días).

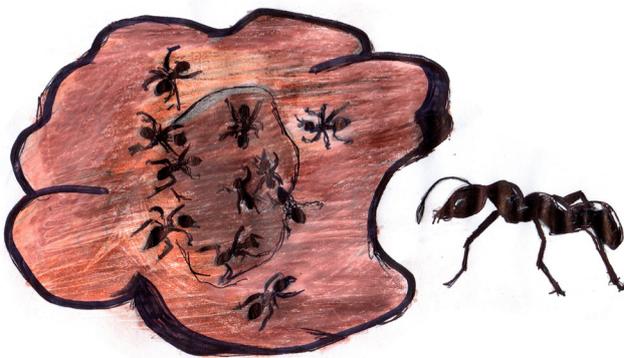
Puede haber nacimientos con menos tiempo (33 días) o con más tiempo (40 días). Esto depende de la cantidad de obreras incubando el panal de cría.



3. ¿Cuáles son los enemigos de las abejas?

Los principales enemigos de las Abejas Nativas son:

Ferideos o mosquitas: moscas pequeñas y negras que ponen sus huevos adentro de la colmena, sus gusanos van destruyendo poco a poco los potes de almacenamiento de miel. Se pueden tener bajo control con una trampa de vinagre, que se puede preparar perforando la tapa de un cualquier envase, con huecos más pequeños que el tamaño de las abejas, y llenar el envase por $\frac{3}{4}$ con vinagre blanco. Si se encuentran larvas en la colmena hay que sacarlas con las manos, cuchillo o cualquier instrumento.



Hormigas: Causan muchos daños especialmente en colmenas débiles. Una forma de evitar que las hormigas lleguen a estas colmenas es colocándolas sobre bases impregnadas de aceite para carro.

Comején: pueden también infestar el nido, sobre todo su madera. Al

igual que con las hormigas hay que bloquear su camino con grasa o aceite quemado
Cucarachas: pueden introducirse en la caja y poner sus huevos, o depositar sus huevos cerca de la caja, y las pequeñas cucarachas que nacen introducirse al interior, debilitando la colmena.

Sapos y lagartijas: Es necesario colocar las colmenas por lo menos unos 80 centímetros del suelo para evitar que esos animales alcancen a las abejas

El ser humano, por desconocimiento puede resultar también un enemigo de las abejas al utilizar pesticidas e insecticidas en campos, al eliminar sus hábitats naturales, por ello es fundamental informar, sensibilizar y dar a conocer sobre estas especies.

4. ¿De qué trata el manejo de las abejas sin aguijón?

El manejo de las abejas es relativamente sencillo, el hecho de que no posean aguijón permite que hasta los niños las puedan manejar. Una vez se les conoce es posible tener varias colmenas de donde se podrá sacar una excelente miel como suplemento alimenticio para la familia y obtener ingresos adicionales con la venta del excedente. Para aprovechar los beneficios que nos dan las abejas, debemos adoptar técnicas sencillas conseguirán una mayor producción de la miel de Melipona, estas prácticas son las siguientes:

1. Uso de la Caja racional para desarrollar colonias fuertes de Abejas meliponas.
2. División artificial de colonias.
3. Combate control y exterminio de las moscas parásitas (fóridos).
4. Cosecha higiénica utilizando jeringa.

5. ¿Cómo realizamos la captura de nidos para empezar nuestro manejo?

Para realizar la escogencia y captura de nidos se deben tener una serie de condiciones o cuidados:

- Hay que escoger un nido fuerte, con muchas abejas que se observan que salen y entran.
- Lo mejor es elegir nidos que estén en troncos tumbados. Se debe evitar tumbiar árboles.
- El nido, dentro del tronco, debe ser transportado con mucho cuidado para no dañar la estructura del nido, se tapa la entrada con un pedazo de red, cinta o barro.
- Si han quedado muchas abejas por fuera se debe dejar el nido, con la entrada abierta, lo más cerca de su posición original para que las abejas entren en él.
- En las horas de la noche, cuando todas las abejas estén dentro se cerrará la entrada y entonces se puede transportar el nido para el meliponario.
- El tronco deberá colocarse en la misma posición en que se encontraba originalmente.



6. ¿Qué es el meliponario?

Es el lugar donde se crían las Abejas Nativas o sin agujón, ya sea que se capturen nidos o se transfieran a cajas racionales, es necesario sean ubicadas en un sitio apropiado (meliponario) que reúna las siguientes condiciones:

- Sitio ventilado y lejos de corrientes de aire y vientos fuertes.
- Disponibilidad de agua fresca
- En lo posible rodeado de árboles o plantas que ofrezcan néctar



7. ¿Qué son las cajas racionales?

Para establecer el meliponario con cajas racionales, debemos precisar que estas son las cajas de madera donde se transfiere el nido desde el tronco y donde se cuidan las abejas nativas.

El objetivo de estas cajas es mantener separados los potes de almacenamiento de miel de la región de cría, con el fin de no dañarla cuando sea la época de la extracción. Las colmenas racionales, generalmente, constan de las siguientes partes:

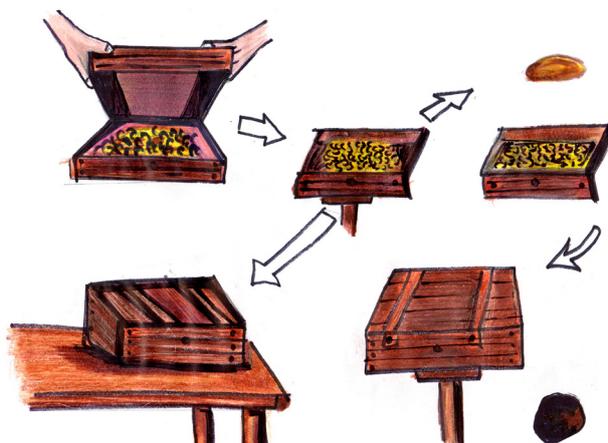
- Nido: es el cajón, sin tapa, ni piso, donde se aloja la cámara de cría. Normalmente es más grande que los otros cajones y en una de sus caras lleva un orificio de 1 centímetro de diámetro por donde entran las abejas.
- Alza: es un cajón, sin tapa ni piso pero con unas varitas que sirven para dar soporte a los potes de miel que van colocados allí.
- Piso: es una tabla gruesa (2.5 a 3 centímetros), encima de la cual se asienta el nido Colmena Uberlândia
- Tapa: es una tabla que se coloca encima de la última alza de la colmena.



8. ¿De qué trata la división de las colonias?

Con el fin de incrementar el número de colonias y dar espacio a las colonias madres se pueden dividir las colmenas teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Época: Seca con buen flujo de néctar.
2. Se dividirán colmenas que estén en excelentes condiciones, fuertes y trabajando normalmente. A esta colmena la llamaremos la colmena madre (A).
3. Buscar uno o dos panales donde haya celdas reales.
4. Colocarlos en la nueva colmena (colmena hija, B) sobre una base de cera obtenida del involucro, con obreras jóvenes.
5. Dejar la colmena hija en el lugar de la caja madre para captar todas las obreras que retornan del campo.
6. Poner potes de polen y miel cerrados.
7. En el agujero de entrada colocar un poco de cera de la entrada original o del involucro
8. Tapar y observar las dos cajas para ver su evolución y cuidar que no haya plagas.



9. ¿Cómo extraemos la miel?

La producción de la miel coincidirá al final de la temporada de floración, y la producción será más favorable cuanto más cerca estén las plantas que tienen flores. Pasos para cosechar la miel:

1. Lo primero es revisar la colmena y verificar que hay miel. Esto se comprueba abriendo la tapa superior y mirando la cantidad de potes presentes
2. Con una cañita o la parte trasera de una cucharita se rompe delicadamente la parte superior del pote para averiguar si hay miel o polen. Esto se verifica en todos los potes y teniendo cuidado de no derramar la miel.
3. Si vemos que hay suficiente miel se empieza la extracción de la miel, con una jeringa.
4. Una vez terminada la extracción, reponer el cajón con cuidado y lo sellamos nuevamente.

10. Recomendaciones para el manejo sostenible de las abejas sin aguijón

- Se debe utilizar, en mayor parte, materiales de la zona ya que esto favorece el ambiente de las abejas y además se logra reducir los gastos.

- Hay que realizar visitas diarias al meliponario para observar si las abejas están trabajando normalmente, y detectar algún problema con hormigas, cucarachas o animales del monte.

- Proteger las cajas de la lluvia y la humedad para evitar la formación de hongos dentro de la colmena, lo que ocasionaría que las abejas se vayan a otro lado.

- Al momento de cosechar o dividir tener cuidado de no derramar miel o polen en la colmena, ya que esto atrae a las hormigas y a unas mosquitas parásitas.

- Hay que mantener limpia el área del meliponario, cortar las ramas que estén cerca de las cajas y limpiar el piso.



11. ¿Sabías qué?

- Cerca del 90% de las plantas silvestres y un tercio de la producción de alimentos que consumimos depende de la polinización, un proceso natural que permite que se fecunden las flores y den frutos y semillas. Las abejas, junto con otros insectos como mariposas y abejorros, son las responsables de este proceso.

- Algunas de las especies más comunes en el país son: *Trigona* sp., *T. angustula*, *N. testaceicornis*, *Plebeia* sp., *Partamona* sp., *Trigonisca* sp., *T. angustula* y *N. testaceicornis*. Tienen una amplia distribución en todo el país y son utilizadas con fines productivos para obtener miel y polen.

- La crianza de abejas sin aguijón permite la producción de una miel de alto valor natural, como producto alimenticio y alternativo medicinal, lo que puede representar una fuente de ingresos para la comunidad que decide criar meliponas y aprovechar su miel.

- Actualmente se encuentran en peligro de extinción las ASA, como consecuencia de la destrucción de los bosques nativos, la tala de bosques relacionada con la expansión de campos para agricultura, ganadería y el aprovechamiento incorrecto de este grupo de abejas. Así como el uso indiscriminado de insecticidas.

- Podemos contribuir con la conservación de estas especies, difunde la información obtenida en esta guía para sensibilizar y concienciar sobre la importancia de las abejas para con nuestro ambiente.



Bibliografía

Ayala, R. 1999. Revisión de las abejas sin aguijón de México (Himenoptera: Apidae: Meliponini). Ciudad de México. Folia Entomológica Mexicana.

Cabrera, G. & G. Nates-Parra. 1999. Liso de las abejas por las comunidades indígenas: Los Nukak y las abejas sin aguijón. Bogotá. Programa, resúmenes y memorias de III Encuentro IUSI Bolivariana.

González Acereto J.A. (2008) Cría y Manejo de abejas Nativas sin aguijón en México. Mérida-México. Universidad Autónoma de Yucatán. Fundación PRODUCE.

Rodríguez, S. 2018. Abejas sin aguijón en Venezuela: Biología, identificación y manejo. Caracas. OPSU.

Diversidad de la Comunidad de Abejas sin Aguijón. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-72692008000400012&script=sci_arttext Acceso: Febrero 2021.

