



# **CONOCIENDO LAS ABEJAS INDIGENAS SIN AGUIJÓN**

*Ing.Agr. Sergio Feversani\**

El principal interés por la cría racional de abejas nativas sin aguijón es el placer diario que proporciona al hombre y su familia, ya que esta actividad no representa ningún riesgo de accidentes con enjambres.

Además de la cuestión del placer al criador dicha actividad puede representar una renta extra, a través de la venta de la miel, o por la comercialización de enjambres para interesados en iniciar o aumentar la población existente.

La naturaleza, e indirectamente el hombre, son los que mas lucran con los efectos de la cría y preservación de estas abejas, debido a los servicios de colecta del polen en las flores realizados por las pecoreadoras.

Al moverse sobre las flores en busca de polen, las abejas promueven la fertilización de las plantas, asegurando su multiplicación y perpetuidad. Gran parte de los vegetales presentes en los bosques dependen exclusivamente de la polinización realizada por estas especies de abejas sin aguijón; de ahí la gran importancia de preservar estas abejas, evitando la tala indiscriminada de árboles y las quemadas, como también el uso de agro tóxicos y la extracción irracional de la miel.

## **II –QUIENES SON ESTAS ABEJAS?**

Las abejas sin aguijón, así llamadas por presentar este instrumento de defensa atrofiado, son verdaderos insectos sociales, las colonias poseen una reina madre, varias generaciones de operarias, además de los machos dependiendo de la condición general de la población.

Generalmente encontramos machos en las épocas donde existe bastante alimento y presencia de celdas reales, señales que habrá en breve fecundación de reinas vírgenes. Los machos son menores y no poseen corbícula, existente en las patas traseras de las operarias, responsables por la colecta de polen de las flores.



Las operarias de meliponas viven en media, 30 a 40 días y son casi blancas al salir de las celdas de cría, oscureciéndose con el pasar del tiempo. En la vida adulta desempeñan diversas funciones en el nido, siguiendo normalmente el siguiente orden: limpiadoras, nodrizas, arquitectas, ventiladoras, guardianas y pecoreadoras. La reina (foto) cuando es fecundada presenta su vientre bien dilatado, pudiendo ser localizada fácilmente a ojo desnudo. Normalmente habita el área de cría, circulando entre las celdas.

Existen pocos relatos de fuga de meliponas debido a la imposibilidad de vuelo de la reina fecundada.

Las abejas sin aguijón son insectos nativos de la selva (Centro y Sudamérica), o sea que no fueron introducidas por el hombre de otras partes del mundo, como ocurrió con las abejas melíferas (*Apis mellifera*).

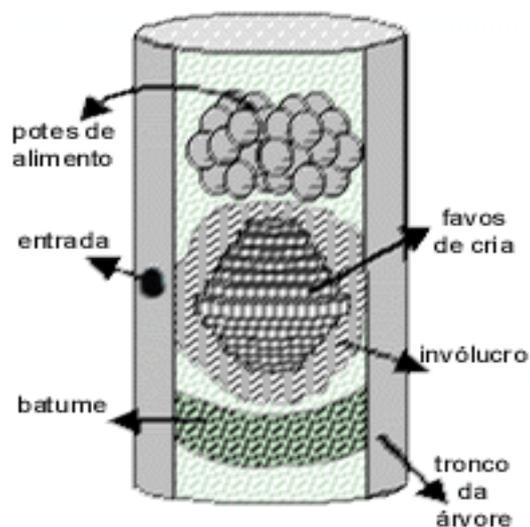
Ellas construyen sus nidos en huecos de árboles, hormigueros abandonados, y en los más variados locales donde encuentran espacio y seguridad suficiente para el desarrollo de la colonia (postes, paredes, muros, cajas de luz, armarios, etc.).

En la elaboración de los nidos (figura), las abejas utilizan diversos materiales de construcción, tales como cera pura, cerume (mezcla de cera + propóleos) o en algunos casos batume (mezcla de propóleos + barro), destinados a la delimitación del espacio interno. Algunas especies usan cadáveres o excremento para construir sus moradas, como fue observado en Jandaira, Uruzu e Irapuá.

Dentro de los nidos, ellas guardan miel y polen en potes ovalados de cera y propóleos. Estos quedan localizados próximos a las celdas de cría, dependiendo del espacio disponible en la colonia. Las celdas de cría son normalmente dispuestas en forma de discos apilados, siendo que algunas especies presentan celdas en forma de espiral o en cachos. Varias especies envuelven un área de cría con una capa foliada de cerume (involucro) que sirve para proteger larvas de abejas más jóvenes de las variaciones de temperatura.

En Sudamérica existen más de 300 especies de abejas sin aguijón, divididas en Meliponas y Trigonas. A través de algunas características generales podemos distinguir estos dos grupos (cuadro).

Para la identificación de las especies dentro de cada grupo hay que observar criteriosamente las partes que componen el cuerpo de las abejas, tarea restricta a los especialistas del área (investigadores, entomólogos).



Arquitectura nido (Plebeia remota)



Interior nido (Tetragonisca a.)



Estructura interna (Tetragonisca a.)

Características	Melipona	Trigona
tipo de entrada	de barro	de cerume
Tamaño del cuerpo	mayor	menor
Abejas en la colonia	500 a 1000 abejas	más de 3000 abejas
Tamaño de las celdas de cría	igual a las operarias	mayor que las operarias
ejemplos	Mandazaia Uruzu Jandaíra	Yateí Mirim Iraí

## INSTALACION DE UN MELIPONARIO



### III – TIPOS DE COLMENAS RACIONALES:

Es común encontrar abejas sin aguijón siendo criadas en troncos de árboles cortados y cerrados con barro. Para dar condiciones al hombre de cosechar la miel en forma correcta, fueron creados diversos tipos de cajas racionales para las más diversas especies de abejas como: modelo Paulo Nogueira Neto (PNN), modelo Capel, UFRRJ, Uberlândia, etc.

El modelo UFRRJ presenta las siguientes partes: nido, gaveta, deposito (melgueira) y tapa. Las dimensiones internas varían de acuerdo a las especies.

Las gavetas son colocadas con simple intención de aumentar la altura del espacio del área de cría.

El deposito (melgueira) colocado en la parte superior posibilita una cosecha de miel sin que el área de cría quede expuesta; el deposito en donde los potes de miel y polen son almacenados por la abejas. Muchas veces las abejas pueden construir potes de alimento cerca de las celdas de cría, el criador puede transferirlos para el deposito dejando así mas espacio para el crecimiento de la cría.

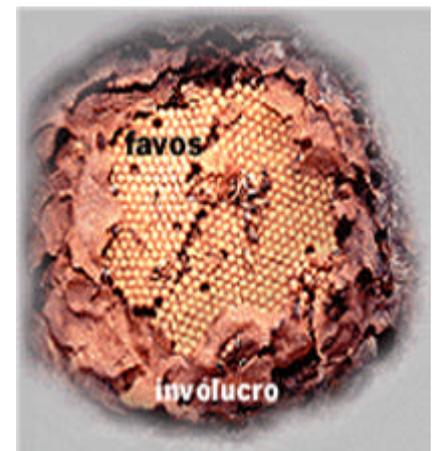


### IV – HERRAMIENTAS PARA LA REVISION :

Diferentemente del manejo con las abejas melíferas, el criador de abejas sin aguijón necesita pocas herramientas para usar en el día a día en su meliponario:

a) Formón: es usado en la abertura de las cajas, como también en el raspado y retirada de los excesos de propóleos, cerume y batume.

b) Usando un cuchillo de punta fina o una pequeña espátula el criador realiza la revisión del nido, removiendo cuidadosamente el involucro (foto) que envuelve las celdas de cría (foto). Cuanto menos estrago en esta estructura de protección mejor será para que las abejas mantengan el calor ideal del nido.





c) con una pequeña manguera cortada o un tubo de vidrio tapado con un trozo de algodón en la punta (figura), ofrecemos alimentación artificial en condiciones adversas a la reserva almacenada de alimento.

d) la protección de las colonias contra el ataque de predadores rastreros (hormigas), las cajas deben ser colocadas sobre caballetes individuales o colectivos, no olvidándose de los aisladores (figura). Varios tipos de aisladores pueden ser utilizados, aquí destacamos el uso de una media botella de plástico envolviendo el pie del caballete, conteniendo en su interior cualquier tipo de polvo (Ej. Talco, yeso). Las hormigas cuando están impregnadas con ese material pierden toda noción de la dirección.

e) al finalizar las actividades, las cajas deben ser cerradas y lacradas con cinta adhesiva o barro. El cuidado deber ser redoblado en las actividades que involucran la exposición de potes de alimento.

f) En la cría de especies mas agresivas se recomienda el uso de un velo protector en la cara, similares a para los de *Apis mellifera*.

g) En la práctica de cosecha de miel es importante tener en la mano una jeringa esterilizada y una fuente, juntamente a los elementos para envasar el producto.

## V – EN QUE LUGAR DEBEMOS CRIARLAS?

Para escoger el lugar el criador deber observar algunas características tales como:

a) Fuente de alimento: todas las abejas necesitan visitar flores para coleccionar polen (fuente de proteína) y el néctar (fuente de azúcar) que luego serán llevadas a la colonia. Debido a estos requerimientos es importante que el local posea una buena cantidad de flores atractivas para las abejas.

b) Viento: las cajas no deben estar en locales de intensa y frecuente exposición al los vientos, principalmente el norte. La existencia de barreras como árboles es fundamental para romper las corrientes de viento.

c) Sombra: el ideal en la cría de estas abejas es la colocación de las cajas en locales sombreados, ya sea en galpones o aprovechando la sombra natural de los árboles, debemos evitar la exposición continua y directa de los rayos del sol. En cajas colocadas al aire libre debemos proteger las cajas con una cobertura (chapa, tejas, madera) ya que el exceso de sol puede derretir la cera y matar la cría al fermentar la miel.



d) Contaminación: las abejas no deben ser criadas en locales expuestos a productos tóxicos, tenemos que tener especial cuidado en los usos de agrotóxicos o químicos, ya que es uno de los responsables por la extinción de varias especies de insectos.

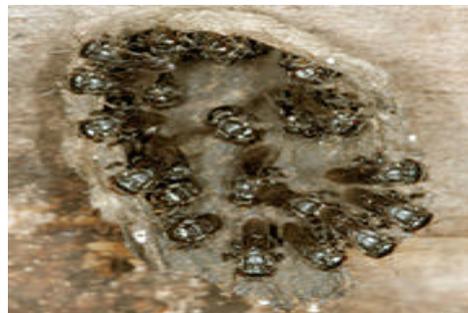
e) Seguridad: cuidados en la prevención de robos en el meliponario tienen que ser tomados por el criador, es mucho mas fácil robar las cajas de estas especies que enjambres de *Apis mellifera*.

## VI – QUE ESPECIES DE ABEJAS CRIAR?

Antes de cualquier decisión sobre cual especie de abeja criar, es importante conocer cuales son los tipos mas comunes de habitan su región. Una buena opción es conversar con apicultores tradicionales, ya que muchos además de conocer sobre las Apis poseen especies de abejas sin aguijón.

Cualquier tentativa de traer colonias de regiones diferentes a la de cada especie es desaconsejada. Existen riesgos de que las abejas no se acostumbren al nuevo local y hasta se puede ocasionar la muerte de la colonia.

Muchas especies están adaptadas a un límite estrecho de humedad y temperatura. Debemos respetar estas condiciones que garanticen su sobrevivencia.



## MANEJO DEL MELIPONARIO



## VII – PRODUCCION DE UN MELIPONARIO:

Después de escoger el local y el tipo de abeja, el criador debe adquirir las colonias a través de la compra o captura de los enjambres naturales, una alternativa mucho mas barata, pero que requiere mas trabajo. Luego de ubicar un enjambre debemos retirar con cuidado el material (piedra, madera, tronco, etc.) que cubre al nido de las abejas hasta entrar en contacto directo con el área del nido.

Es necesario tiempo y paciencia ya que el apuro y un mal desempeño pueden condenar a la muerte a la colonia entera.

Inicialmente deberá ser transferido para la caja o colmena el área de cría, teniendo cuidado para no aplastar los platos que contienen las crías ni tampoco darlos vuelta. Es necesaria mucha atención en este momento ya que la reina estará caminando por los platos de cría. En caso de hallar la reina jamás debemos tocar la reina con las manos ya que podría llevar a que las operarias no la acepten nuevamente en el nido.

Luego debemos hacer la transferencia de los potes de alimento que estuvieren cerrado, guardando los potes rotos o abiertos para utilizarlos en otra ocasión. Potes abiertos con alimento expuesto atraen hormigas, otras abejas y mosquitas que contaminan la miel.

Por ultimo las cajas deberán ser cerradas o lacradas con cinta adhesiva o barro, si es posible espere hasta el anochecer para llevar las cajas al lugar definitivo ya que estarán el total de las abejas dentro de la colmena.

## VIII – DIVISION DE LA COLONIA:

Junto al proceso de captura el criador puede aumentar el número de cajas de su meliponario a través de la división de colonias. La división solo es recomendada en colonias fuertes y en épocas de gran floración.



Platos con cría cubiertos del involucro (estructura natural) Tetragonisca a.



Platos de cría transferidos a un colmena

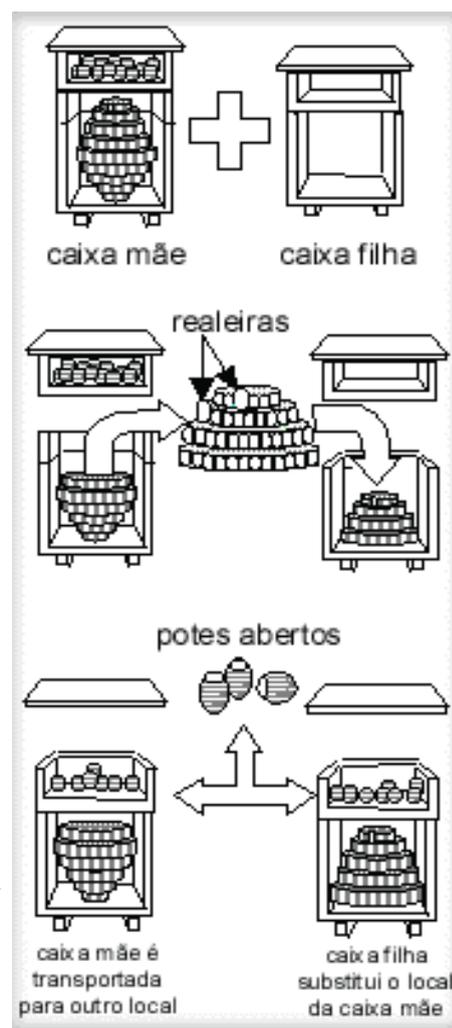
**La forma de división va a depender del grupo (Melipona o Trigona) a la cual pertenece la abeja.**

### 1) División en Trigonas:

- observar el área de cría si existen celdas reales, que son celdas mayores, localizadas en las extremidades de los discos y que darán origen a una nueva reina.
- transferir el disco o plato donde esta la celda real junto a dos o tres platos de coloración mas clara y fondo oscuro (cría naciendo) para la colonia hija o caja vacía.
- dividir los potes de alimento entre las dos cajas de modo que ninguna sea favorecida o perjudicada.
- llevar la colonia madre que quedo con la reina para un local distante de 3 a 6 metros de la colonia hija. De esta forma estaremos reforzando la nueva caja con la llegada de las abejas camperas que estaban trabajando durante la división.

### 2) División en Meliponas:

Este grupo de abejas no hacen celdas reales ya que las reinas nacen de celdas iguales a las de las obreras; por lo tanto el criador deberá simplemente dividir la cantidad de platos entre las colonias, cuidando de colocar los más viejos (más blancos y con fondo oscuro) en la colonia hija. Luego los pasos son similares a la de las Meliponas.



## IX – REVISION DE LA COLMENA:



De tiempo en tiempo el criador necesita realizar una inspección para ver como están viviendo las abejas, esta inspección o revisión siempre debe ser hecha en días soleados, sin vientos, en horarios más frescos (preferentemente por la mañana). La duración de esta tarea no debe ser larga, ya que la simple abertura de la colmena causa una gran alteración interna de la colonia. Durante la revisión debemos hacer algunas observaciones dentro y fuera de las colmenas como:

a) cantidad de platos de cría – en caso que la colonia presente una deficiencia de los números de discos, podemos reforzar este nido con 1 o 2 platos de cría naciente (listo a nacer) de otras cajas.

b) excesos de involucro – en este caso si el mismo esta ocupando mucho espacio del nido, debemos retirar parte de esta camada de cera para que el número de platos de cría pueda tener condiciones de aumentar.



c) cantidad de potes de alimento – en caso de poco alimento en los depósitos, el criador debe incorporar la alimentación artificial, principalmente en épocas de poca floración. En caso de disponer de alimento de otras colonias vecinas, el criador puede transferir algunos potes, tomando siempre el cuidado de no llevar junto abejas de esas colonias.

d) abejas muertas en el suelo – esto puede ser a causa de enfermedades o presencia de enemigos naturales. La colocación de aisladores permite seguridad contra ataques de hormigas principalmente. Debemos observar si existe algún tipo de parásito en la colonia (ácaros, nematodos o larvas) o también algún error en la localización de la colmena (exceso de sol o sombra) y de manejo. No podemos olvidar que los pesticidas usados en la agricultura son causales de mortandad de insectos en general.

Todas estas revisiones deben ser anotadas por el criador para que este pueda tener un buen control de sus colmenas. Esto lo ayudara a identificar y resolver de forma más rápida los problemas que pueden poner en riesgo la “vida” de su meliponario.



Trasiego de una colonia



Revisión de una colmena

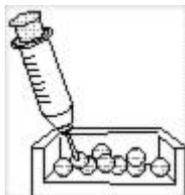


Nueva colonia en colmena

## X –COSECHA Y COSERVACION DE LA MIEL:

La cosecha de miel debe ser realizada en épocas con floración abundante, cuando los potes son muchos y se encuentran cerrados, repletos de miel. Se puede cosechar la miel de las siguientes formas:

a) con una jeringa – el criador deberá abrir con la punta de una espátula o cuchillo los potes de miel (son los mas oscuros), luego aspirar con una jeringa esterilizada el contenido colocando enseguida la miel en los recipientes adecuados.



b) escurriendo la miel – en este método luego de una suave inclinación del depósito el contenido de los potes ya abiertos serán escurridos para los recipientes previamente acondicionados. Se deberá pasar antes por un colador para retirar cualquier material que acompañe la miel. No se recomienda retirar los potes ya que estos pueden volver a ser utilizados por las abejas nuevamente y cargados con miel.



Potes miel en tronco (Tetragonisca a.)



Polen y miel



Extracción miel

Una vez retirado la miel esta no debe quedar expuesta al aire por más de 10 minutos, debiendo ser acondicionada en un refrigerador. Algunas especies de abejas sin aguijón producen mieles impropias para el consumo en forma natural, debiendo realizarse previamente una pasteurización (72°C) (antes de ser almacenadas y consumidas).

- Material cedido por la Universidad Federal de Viscosa (MG)- Brasil  
 \* Traducción y edición - Técnico INTA  
 Agencia Extensión Rural Oberá – Misiones  
 T.E. 03755-421344  
 Email: [intaobera2@arnet.com.ar](mailto:intaobera2@arnet.com.ar)