

# GLIRICIDIA SEPIUM: LEGUMINOSA FORRAJERA ÚTIL COMO HABITÁCULO DE MELIPONA BEECHEII EN SISTEMAS AGRARIOS

LEYDI FONTE CARBALLO\*  
DÁIROM BLANCO BETANCOURT\*  
JORGE DEMEDIO LORENZO\*\*  
INGRID AGUILAR MONGE\*\*\*

## Resumen

Al partir de la experiencia de un pequeño agricultor de la localidad de Jagüey Grande, se procedió a la localización de nueve colmenas de *Melipona beecheii*, en un radio aproximado de 1,5 km. Posteriormente, se identificó el árbol anfitrión y la ubicación. Cuatro de las nueve colonias fueron trasladadas a la Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", en el municipio de Perico, provincia de Matanzas,

Cuba; después de la apertura de los troncos con una motosierra, se llevó a cabo la caracterización de las colmenas que contenían. Por último, se realizó la división y traslado hacia siete cajas del sistema Nogueira-Neto, ocho de las colonias originales se localizaron en postes de piñón florido y la restante en aguacate. Las dimensiones de los troncos en que se hallaron (65-225 cm x 30-53 cm), evidencian la edad avanzada de estos.

Pastures and Forages "Indio Hatuey", in the Perico municipality, Matanzas province, Cuba; after opening the trunks with a chain saw, the beehives they contained were characterized. Finally, the division and transfer towards seven boxes of the Nogueira- Neto system were performed. Eight of the original colonies were located in *Gliricidia sepium* posts and the other one in avocado. The size of the trunks in which they were found (65-225 cm x 30-53 cm) show their advanced age.

## Palabras clave

• Biodiversidad • Colmena  
• Abejas de la tierra • Sistema productivo.

## Key words

• Biodiversity • Beehive  
• Stingless bees • Productive system.

## Abstract

From the experience of a small producer from the Jagüey Grande municipality, nine beehives of *Melipona beecheii* were located in his area of knowledge, within a radius of approximately 1,5 km. Of these colonies located by him, the host tree and the location were identified. Four of the nine colonies were carried to the Experimental Station of

## Introducción

*Gliricidia sepium*, conocida como mata de ratón o piñón florido, es una leguminosa arbórea de la subfamilia de las Papilionoideae procedente de Centro y Suramérica. Se considera actualmente como un árbol

\* Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey". Central "España Republicana" Matanzas. Cuba. Teléfonos: 377510 y 377482. Leydis.fonte@indio.atenas.inf.cu

\*\* Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad Agraria de La Habana. Dirección: Autopista Nacional y Carretera a Tapaste, Km. 23 1/5. San José de Las Lajas. La Habana. Cuba. Teléfono: 863013

\*\*\* Universidad Nacional de Costa Rica. Apartado 475-3000. Heredia, Costa Rica. Teléfonos: (506) 238-1868 / (506) 277-3499 / (506) 277-3221

Recibido: 10/11/08  
Aceptado: 23/11/08



de alto potencial en la alimentación animal, ya que el contenido de proteína cruda en el material comestible oscila entre 23 y 25% (Razz y Clavero, 1997).

Además de servir como alimento a los animales herbívoros, a excepción de los roedores, le brinda a las abejas de la tierra (*Melipona beecheii*), que establecen sus colonias en su interior, una muy buena protección, ayudando así al mantenimiento de la biodiversidad, ya que a causa de la disminución general de la diversidad florística, se ha reducido la disponibilidad de habitáculos para su multiplicación y se encuentran en la condición de especie amenazada (PROMABOS, 2006).

### **Objetivo**

Comprobar el papel de *Gliricidia sepium* como proveedora de habitáculos para *Melipona beecheii*.



FIGURA 1  
Especimen de *Melipona beecheii*.  
Fotografía de los autores.

### **Materiales y métodos**

Con base en la experiencia de un pequeño agricultor de la localidad de Jagüey Grande, se procedió a la localización de nueve colmenas de la llamada abeja de la tierra (*Melipona beecheii*), en su área de conocimiento en un radio de 1,5 km aproximadamente. De las colonias localizadas por él, se procedió a identificar el árbol anfitrión y la ubicación. De las nueve colonias,



FIGURA 2  
Especimen de *Melipona beecheii*.  
Fotografía de los autores.

cuatro fueron trasladadas a la Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", en el municipio de Perico, provincia de Matanzas, Cuba.

Después de la apertura de los troncos con una motosierra, se realizó la caracterización de las colmenas que contenían. Por último, se procedió a la división y traslado de las colmenas

hacia cajas del sistema Nogueira-Neto, lo que resultó en siete nuevas colonias.

### **Resultados y discusión**

Al observar el cuadro 1, se aprecia que las meliponas en la provincia de Matanzas muestran, aparentemente, una marcada predilección por los árboles de piñón florido (*Gliricidia sepium*), ya que de cuatro colmenas estudiadas, tres se encontraron en el interior de esta leguminosa forrajera, tan usada como alimento en animales herbívoros no roedores (Pérez *et ál.*, 2006), lo que demuestra el importante papel que juega este árbol como cerca viva en el mantenimiento de la biodiversidad en los sistemas productivos.

Al realizar una caracterización de las colonias encontradas en el interior del piñón florido observamos que la



distancia de las colonias al suelo osciló de 130 a 200 cm, con excepción de dos colonias que construyeron su nido en dos troncos que yacían en el suelo, acción que se justificaría por la escasez de habitáculos más adecuados, lo cual no concuerda con lo planteado por Cardoso y Moreno (1995), quienes expresan que las meliponas seleccionan cavidades y árboles por encima de los 3 metros, llegando en ocasiones a los 15 metros.

Por su parte, Van Veen (1999), después de analizar 19 colonias de *Melipona beecheii* en Costa Rica, comunica que 10 de las

19 colonias estudiadas se encontraron repartidas en las siguientes especies de árboles: *Cordia alliodora* (3), *Gliricidia sepium* (2), *Eriobotrya sp.* (1), *Hymenaceae courbaril* (1), *Psidium sp.* (1), *Tabebuia ochracea* (1) y *Phithecellobium saman* (1). Como se puede apreciar las especies de Costa Rica, al igual que las cubanas, al parecer encuentran en esta leguminosa una excelente oportunidad para construir sus colonias (Figura 3), además, de sus flores se obtiene una miel de buena calidad. Por lo que podemos afirmar que *Gliricidia sepium* es una planta forrajera de interés

apícola al brindarle a esta especie cobijo y alimento.

En cuanto al diámetro de los troncos, el valor osciló entre los 30 cm en el piñón florido y 53 cm en el aguacate, con una media de 38,25 cm, así podemos inferir que aunque las colonias presentes en este último cuentan con más espacio para reproducirse, existe una tendencia a anidar en *Gliricidia sepium*.

Estos índices mencionados sobrepasan los estudiados por el mismo autor, quien en 19 colonias halló valores de 17-34 cm, con una media de 26 cm, pero en el rango de

CUADRO 1  
CARACTERIZACIÓN DE CUATRO COLMENAS DE *MELIPONA BEECHEII* EXTRAÍDAS DE SU ENTORNO NATURAL EN LA LOCALIDAD DE JAGÜEY GRANDE

COLMENAS	ESPECIE DE ÁRBOL	ALTURA DESDE EL SUELO (cm)	LONGITUD TRONCO (cm)	DIÁMETRO DEL TRONCO (cm)	DIÁMETRO PIQUERA (cm)	LONGITUD DE COLONIA (cm)	DIÁMETRO COLONIA (cm)
1	<i>Gliricidia sepium</i>	200	87	36	1	87	14
2	<i>Gliricidia sepium</i>	130	85	34	1	85	12
3	<i>Persea americana</i>	—	225	53	1	140	13,4
4	<i>Gliricidia sepium</i>	—	65	30	1	85	10
<b>Media</b>		—	115,5	38,25	1	94,25	12,35



20-32 cm (González Acereto y Medina, 2001), mientras que, con respecto al diámetro de la colonia, los rangos se mantuvieron en los 10-14 cm, con una media de 12,35 cm, muy similar a los obtenidos por ambos autores (9-18 cm con media de 12 cm y 3-14 cm).

Las piqueras de las 4 colmenas en sus troncos orinales presentaron diámetros medios de 1cm, o sea, muy próximos a los 8,5-10 mm reportados por Van Veen (1999).

Después del traslado a cajas racionales del sistema Nogueira-Neto, se apreció el proceso de establecimiento exitoso de las 5 colonias provenientes de *Glicicidia sepium*.

El presente resultado es un paso en el estudio de la biología y distribución de las abejas de la tierra que,



FIGURA 3  
Piñón florido.  
Fotografía de los autores.



FIGURA 4  
Piquera natural en el tronco de una "madre" de *Glicicidia sepium*.  
Fotografía de los autores.



según señala Nogueira-Neto (1997), precisa de mayor conocimiento sobre su relación con las plantas nativas y cultivadas dentro de los agro-ecosistemas.

### Conclusiones

Se observó una aparente preferencia de las abejas por anidar en troncos de piñón florido, lo que demuestra el importante papel que juega esta leguminosa forrajera, como cercas vivas, en el mantenimiento de la biodiversidad en los sistemas de producción. Se logró el traslado exitoso y la multiplicación de las colmenas naturales en cajas racionales del sistema Nogueira-Neto.

### Referencias

- CARDOZO, A. F.; MORENO, F. 1995. Técnicas de campo para la localización y reconocimiento de abejas criollas sin aguijón (Meliponinae). Memorias de IV Seminario Internacional sobre Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria: Sistemas Pecuarios para montañas tropicales. 189-196 pp.
- GONZÁLEZ ACERETO, J.; MEDINA, L. 2001. Características comparativas entre *Melipona beecheii* y *Melipona yucatanica* (Hymenoptera: Meliponinae) que habitan en Yucatán. Memorias del II Seminario Mexicano sobre Abejas sin Aguijón. Mérida, Yucatán. 67-72 pp.
- NOGUEIRA-NETO, P. 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. Ed. Nogueirapis. São Paulo. Brazil.
- PÉREZ, A., J.A. SARDIÑAS, A. HERNÁNDEZ. 2006. Nuevos aportes sobre la producción de semillas de *Gliricidia sepium* en el centro de Cuba. IV Congreso Latinoamericano de Agroforestería para la Producción Animal. Palacio de Convenciones Plaza América, Varadero.
- PROMABOS (Proyecto de Manejo de Abejas y del Bosque). La relación entre las abejas y las plantas. En línea: 25 de julio de 2006 a las 10:42:01 GTM. Revisado el 31 de julio de 2006 a las 8:37 a.m., de: [http://www.bio.uu.nl/promabos/arbolesmeliferos/3abeja\\_planta.htm](http://www.bio.uu.nl/promabos/arbolesmeliferos/3abeja_planta.htm)
- RAZZ, R.; CLAVERO, T. 1997. Cuadernos Técnicos. Serie: Árboles Forrajeros. Mata Ratón (*Gliricidia sepium*). Centro de Transferencia de Tecnologías en Pastos y Forrajes, 1-5 pp.
- VAN VEEN, J.W. 1999. Colony reproduction in stingless bees. Litografía e imprenta Lil, S.A., San José, Costa Rica. 67-76 pp.