

ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 372

Febrero 2025

Flora **arvense** y su papel en la alimentación de
Meliponinos (Hymenoptera: Apoidea).

Yalpri Gabriela Osorno Blanco, Conrado Quiroz Medina y
Josué Pérez Soto



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Fernando Fernández
Universidad Nacional de
Colombia

Jack Schuster †
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural
"Noel Kempf"
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

URL DE LA REVISTA: <http://www.bio-nica.info/RevNicaEntomo/RevNicaEntomo.htm>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional

Foto de la portada: Abeja *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811), cuidando su piquera (foto © Josué Pérez Soto).

Flora **arvense** y su papel en la alimentación de Meliponinos (Hymenoptera: Apoidea).

Yalpri Gabriela Osorno Blanco¹ , Conrado Quiroz Medina²  y Josué Pérez Soto³ 

RESUMEN

Las abejas sin aguijón, desempeñan un papel fundamental como polinizadores en los ecosistemas neotropicales. En esta investigación se analizó la interacción de cuatro especies de abejas con la flora arvense durante los meses de julio a septiembre. Se documentaron interacciones con 25 especies botánicas, destacando la familia Asteraceae como la más representativa en la selección de recursos florales. (Revisar el concepto de "arvense")

Palabras clave: Abejas sin aguijón, Preferencia floral, Flora arvense.

DOI: 10.5281/zenodo.14927721

¹ Departamento de Biología Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua yalprig@gmail.com <https://orcid.org/0009-0007-7801-1526>

² Departamento de Agroecología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León conrado.quiroz@ev.unanleon.edu.ni <https://orcid.org/0000-0003-4723-6144>

³ Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua Nicaragua. jperzs@unan.edu.ni <https://orcid.org/0000-0001-8456-3684>

ABSTRACT

Arvensis Flora and Its Role in the Feeding of Meliponines

Stingless bees play a fundamental role as pollinators in neotropical ecosystems. This research analyzed the interaction of four bee species with arvensis flora from July to September. Interactions with 25 botanical species were documented, with the Asteraceae family standing out as the most representative in the selection of floral resources.

Keywords: Stingless bees, foraging, *arvensis* flora

INTRODUCCIÓN

El síndrome de polinización, es definido como un conjunto de fenotipos florales, asociadas con la atracción de grupos especializados de polinizadores, obteniendo de este servicio una recompensa (Polen, néctar, aceites), la relevancia de los síndromes de polinización, implica reconocer que los polinizadores están agrupados en grupos funcionales (Himenópteros, dípteros, coleópteros, lepidópteros, hemípteros, neurópteros, aves y mamíferos) que se relacionan en coevolución con las estructura floral, pero que no siempre determina la polinización de las mismas (Fægri & Van der Pijl, 1979; Fenster et al., 2004 Roubik, 2006).

Las abejas sin aguijón, están restringidas a zonas tropicales y subtropicales. Su carácter de visitantes generalistas de especies florales y su variedad de especies muestra una ventaja de polinización sobre *Apis mellifera*, lo que destaca su importancia ecológica y agrícola en los neotrópicos, En el Pacífico de Nicaragua existen un total de 35 abejas sin aguijón (Winfree et al., 2007; Quezada-Euán, 2009; Calero-Pérez et al., 2022).

La polinización, contribuye a la variabilidad genética como consecuencia a la especiación de las comunidades vegetales, aportando a la diversificación de especies. Además, su actividad ecológica facilita la coevolución en las redes tróficas al fomentar la producción de frutos y semillas para la restauración del bosque (Heard, 1999; Memmott et al., 2004; Bascompte & Jordano, 2007; Klein et al., 2007; Chaplin-Kramer & Kremen, 2012; James & Pitts-Singer, 2008; Obregón & Nates- Parra, 2013; Sihag, 2017; Quiroz -Medina 2023). Considerando los puntos anteriormente expuestos, los estudios de análisis de fenologías y preferencias floral pueden ser importante en el manejo eficiente del bosque, para entender su ecología y ahondar en el nicho ecológico de estas especies, en el bosque seco del Pacífico nicaragüense



Figura 1: *Trigona fulviventris*: A. Cabeza mostrando la probóscide, B. Patas delanteras, C. Vista posterior de pata trasera donde se muestra la tibia y el basitarso, D. Vista frontal de pata trasera en donde se observa la corbícula y setas para atrapar el polen.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio

El estudio se realizó en la Reserva Silvestre Privada Finca Palestina localizada en el kilómetro 18.6 carretera Ticuantepe - La Concha, Municipio de Ticuantepe (UTM 583705 E; 1329007 N, altitud 357 m).

De acuerdo con el sistema de clasificación (**cual sistema**), este territorio pertenece a la zona de vida del Bosque Tropical Seco, con precipitación promedio anual de 800 a 1200 msnm y temperatura promedios entre los 23- 28 grados Celsius, el uso actual de la tierra dentro de la reserva se divide en 4 zonas: Zona Boscosa, Zona Agroforestal, Zona Agrícola con 12.55 hectáreas equivalente a 23.40% del área, donde se realizó el mayor esfuerzo de colecta de especímenes. (FUNDENIC, s.f.; Salas Estrada, 1993; Steven *et al.*, 2001).



Figura 2: Formación **boscosa** de la finca y áreas de cultivo donde se colectó la flora **arvensis** (Google LLC, 2025).

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos en campo

Se realizaron visitas de campo para observar *in situ* las interacciones de pecoreo en cinco senderos en áreas agrícola, para ubicar piqueras. Para la selección de las abejas se usaron dos métodos: primero, fue cerrar piqueras para colectar aproximadamente 30 obreras con carga polínica. El segundo, fue en campo colectando abejas pecoreando flores, depositando las muestras codificadas en frasco, con su fotografía y la muestra de herbario. Los horarios de colecta fueron en la mañana y tarde cuando es mayor la actividad de las abejas (Moreno y Cardozo, 2003; Barquero-Elizondo *et al.*, 2019).

Métodos para identificación del polen fresco de flores en laboratorio

Las flores se sumergieron en agua destilada durante 24 horas. Luego, el material fue triturado y la solución se centrifugó a 1,000 rpm. El polen decantado se extrajo a portaobjetos, añadiendo Lugol para teñirle. Las muestras se observaron en Microscopio binocular Olympus CH30RF100, utilizando aceite de inmersión.

Métodos para extraer polen transportado por las abejas

Se colectaron 321 individuos *Tetragonisca angustula* (211), *Oxytrigona mellicolor* (63), *Tetragona zieglerei* (26) y *Trigona fulviventris* (21) la representatividad estuvo condicionada por la presencia de colonias en los transectos.

Para extraer el polen, se sumergieron las abejas en alcohol al 90%, se lavaron con agua destilada, se depositaron en una centrifuga, el polen decantado fue teñido con Lugol y se fotografió en un microscopio con cámara incorporada B-CAM16.

Las muestras polínicas fueron comparadas con el polen de las muestras florales colectadas y la publicación de Cabrera (2020), sobre polen de un bosque ripario en el Río Mayales, Juigalpa, Chontales, como referencia en nuestro país. Por fidelidad de los resultados y por la similitud de los recursos polínicos se identificó hasta familia botánica.

Para la tabulación de análisis

Los datos recopilados se representaron mediante un gráfico de red elaborado en la plataforma “Flourish”, permitiendo visualizar las relaciones entre las especies de abejas y las plantas.



Figura 3: Parte de los materiales usado en el análisis del polen fresco.

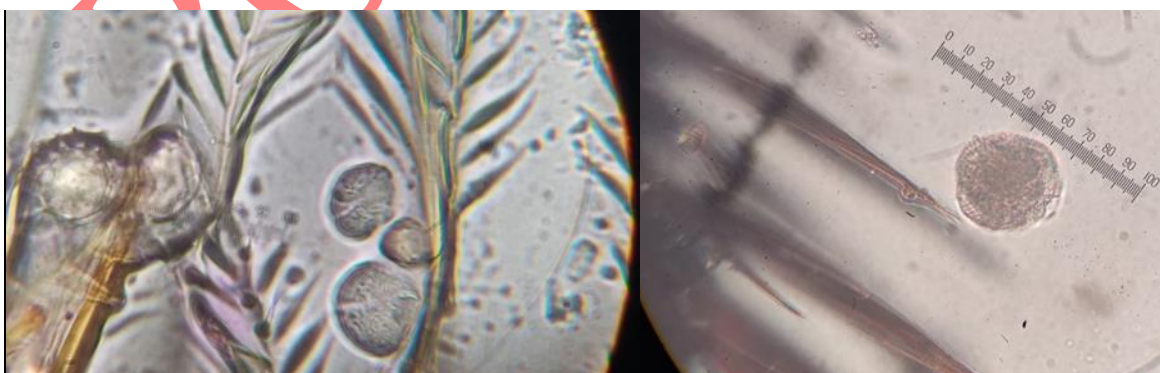


Figura 4: observación microscópica de corbículas transportando A) *Oxytrigona mellicolor* (izquierda) y B) *Trigona fulviventris* (derecha).

RESULTADOS

Se identificaron 14 nidos de abejas sin aguijón correspondiente a 4 especies: *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811), *Trigona fulviventris* (Guérin-Méneville, 1844), *Oxytrigona mellicolor* (Packard, 1869) y *Tetragona ziegleri* (Friese, 1900). El mayor número de colonias se registró para *Tetragonisca angustula* con 7, seguido de *Oxytrigona mellicolor* con 5 nidos y únicamente se localizó un nido para *Trigona fulviventris* y *Tetragona ziegleri*.

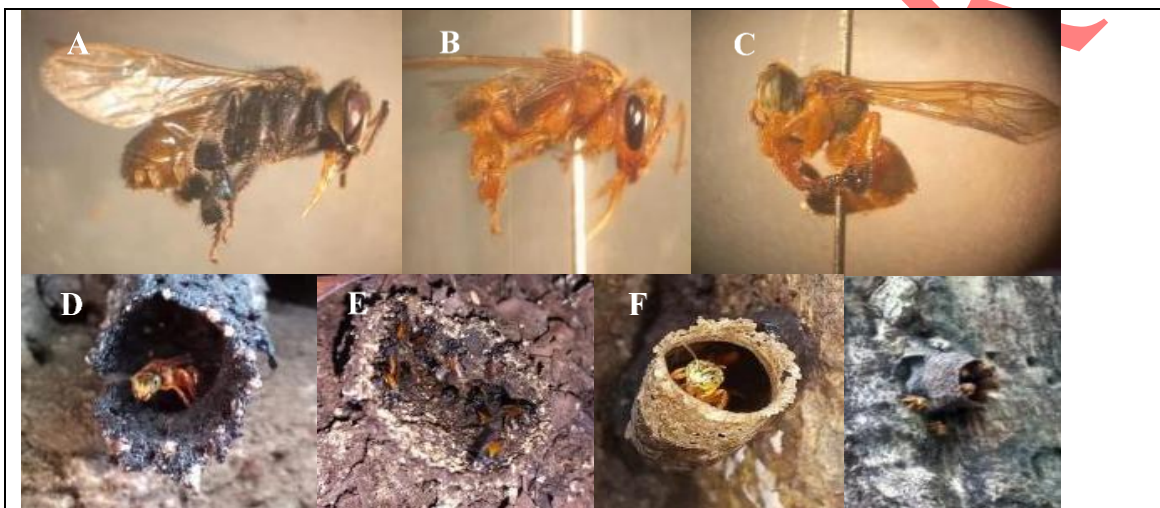


Figura 5: *Trigona fulviventris*, B. *Oxytrigona mellicolor*, C. *Tetragona ziegleri*, D. Nido de *Tetragona ziegleri*, E. Nido de *Trigona fulviventris*, F. Nido de *Tetragonisca angustula*, G. Nido de *Oxytrigona mellicolor*.

Se identificaron un total de 25 especies botánicas con fenología de floración, estas especies se agrupan en 18 familias y 25 géneros de las cuales solo 20 fueron seleccionadas para pecoreo por las abejas. La familia más representativa para la selección de pecoreo fue Asteraceae con 3 especies: *Emilia sonchifolia* L., *Tridax procumbens* L. y *Melampodium divaricatum* (Rich.).

Tabla 1. Muestra la interrelación entre plantas y abejas

Familia	Especie florecida	Observación de pecoreo <i>in situ</i>
ASTERACEAE	<i>Emilia sonchifolia</i> L.	<i>Trigona fulviventris</i>
ASTERACEAE	<i>Tridax procumbens</i> L.	<i>Tetragona zieglerei</i> , <i>Trigona fulviventris</i>
ASTERACEAE	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich.)	<i>Tetragona zieglerei</i> , <i>Trigona fulviventris</i>
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium</i> sp.	<i>Tetragonista angustula</i>
CAPPARACEAE	<i>Cleome viscosa</i> L.	<i>Tetragonista angustula</i>
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	<i>Trigona fulviventris</i>
COMBRETACEAE	<i>Combretum indicum</i> L.	No
COMMELINACEAE	<i>Commelina erecta</i> L.	<i>Tetragonista angustula</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia</i> sp.	<i>Tetragonista angustula</i>
FABACEAE	<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H.M. Hern.	No
FABACEAE	<i>Senna obtusifolia</i> (L.)	No
LORANTHACEAE	<i>Psittacanthus rhynchanthus</i> (Benth.) Kuijt	<i>Trigona fulviventris</i>
MALVACEAE	<i>Sida cuspidata</i> (A. Robyns) Krapov.	No
MALVACEAE	<i>Waltheria indica</i> L.	<i>Tetragonista angustula</i>
MELASTOMATACEAE	<i>Conostegia subcrustulata</i> (Beurl.)	No
NYCTAGINACEAE	<i>Boerhavia erecta</i> L.	<i>Tetragonista angustula</i>
NYCTAGINACEAE	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	<i>Tetragonista angustula</i>
PASSIFLORACEAE	<i>Turnera scabra</i> L.	<i>Trigona fulviventris</i>
PETIVERIACEAE	<i>Rivina humilis</i> L.	No
RUBIACEAE	<i>Ixora coccinea</i> L.	<i>Trigona fulviventris</i>
RUBIACEAE	<i>Richardia</i> sp.	<i>Trigona fulviventris</i>
SOLANACEAE	<i>Solanum</i> sp.	<i>Tetragona zieglerei</i> <i>Tetragonista angustula</i>
TALINACEAE	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.)	<i>Trigona fulviventris</i>
VERBENACEAE	<i>Lantana urticifolia</i> Mill.	<i>Tetragonista angustula</i>
VERBENACEAE	<i>Priva lappulacea</i> (L.)	<i>Trigona fulviventris</i>

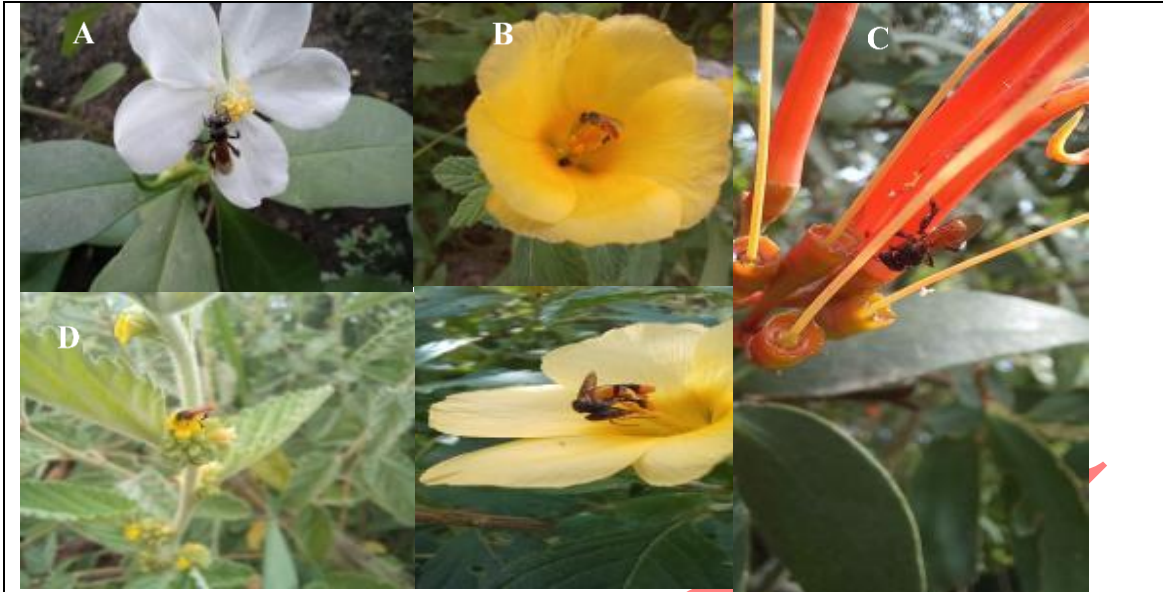


Figura 6: Pecoreo: A. *Trigona fulviventris* y *Talinum triangulare*. B. *Tetragonista angustula* y *Turnera scabra*. C. *Trigona fulviventris* y *Psittacanthus rhynchanthus*. D. *Tetragonista angustula* y *Waltheria indica*.

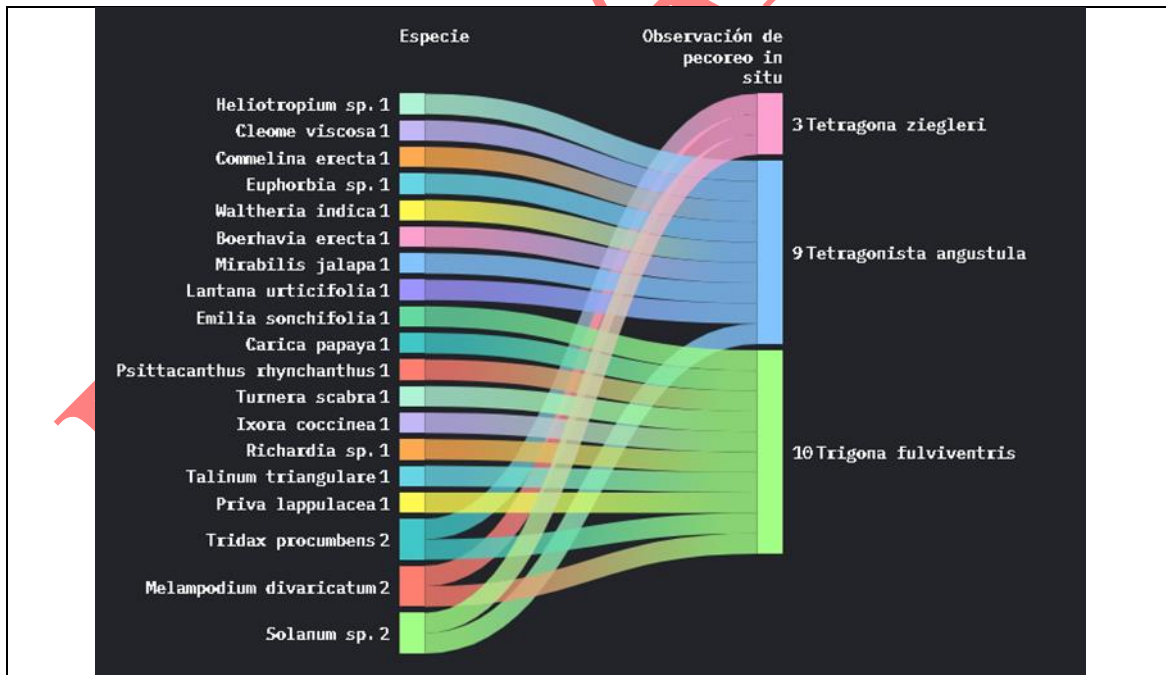
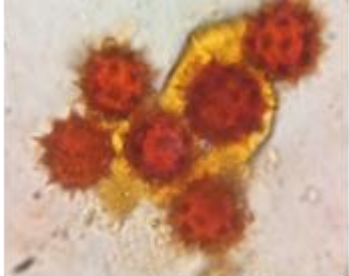
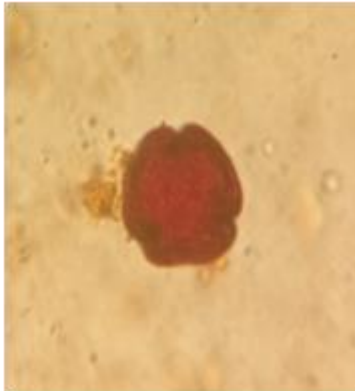

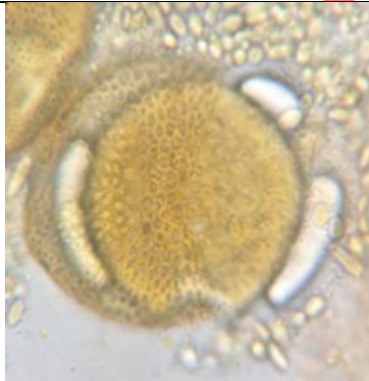
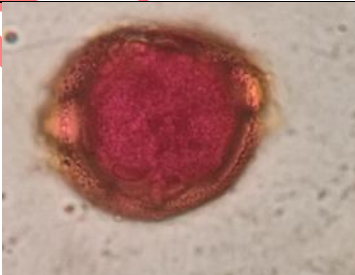

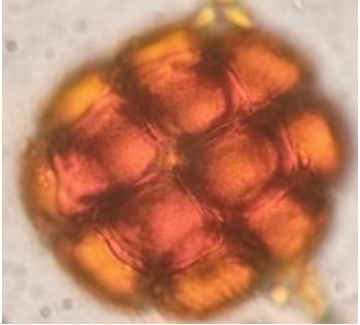




Figura 7: interrelacion de las abejas con las plantas pecoreadas.

Se identificaron 18 tipos polínicos completos y otros **subproductos (¿??)** a partir de las corbículas de las abejas. De estos, 2 fueron determinados a nivel de especie, 1 a nivel de género, 3 a nivel de familia botánica y 12 quedaron como indefinidos. La dificultad en la identificación se debe a la falta de referencias polínicas disponibles para comparación, lo que resalta la necesidad de elaborar una tabla resumen con fotografías que facilite futuras clasificaciones.

Ilustraciones de polen corbicular obtenido en este estudio.

		
<p>Polen de <i>Tridax procumbens</i>, presente en <i>Trigona fulviventris</i>, <i>Tetragona ziegleri</i> y <i>Tetragonista angustula</i></p>	<p>Género <i>Solanum</i> sp. presente en <i>Trigona fulviventris</i></p>	<p>Posiblemente Proteaceae presente en <i>Trigona fulviventris</i></p>
		
<p>Polen de Bignoniaceae en <i>Trigona fulviventris</i></p>	<p>Polen no identificado presente en <i>Trigona fulviventris</i> y <i>Tetragonista angustula</i></p>	<p>Polen de Sapindaceae presente en <i>Tetragonista angustula</i></p>

		
Polen de <i>Zapoteca formosa</i> presente en <i>Oxytrigona mellicolor</i>	Polen no identificado presente en <i>Trigona fulviventris</i>	Polen no identificado presente en <i>Trigona fulviventris</i>

DISCUSION

Las abejas establecieron interrelaciones de forrajeo con 20 especies, aunque el polen transportado en sus corbículas no coincidió completamente con estas. Este resultado puede deberse a múltiples factores, como la eficiencia en la recolección, la fenología floral o preferencias específicas por néctar o polen. Asimismo, sugiere que los recursos florales observados *in situ* representan solo una fracción del nicho ecológico de las abejas (Heard, 1999; Grüter, 2020).

Las cuatro especies muestran diferentes preferencias florales durante el forrajeo. Las más activas fueron *Trigona fulviventris*, *Tetragonista angustula* y *Tetragona zieglerei*, con evidencia de transporte de polen de *Tridax procumbens*, una especie típica de la flora arvense. En contraste, *Oxytrigona mellicolor* no muestra interacción con la flora arvense, a pesar de contar con varias colonias en el área de estudio. Esto sugiere que forrajea plantas de áreas boscosas, como lo indica la presencia de polen de *Zapoteca formosa* en sus corbículas. Este comportamiento podría reflejar hábitos generalistas en las tres especies más activas, mientras que *O. mellicolor* actúa como especialista, evitando la competencia al forrajear otros recursos en las áreas boscosas (Heard, 1999; Taisma, 2007; Aidar *et al.*, 2013; Barrantes *et al.*, 2018; Bardales *et al.*, 2021; Quiroz-Medina *et al.*, 2023).

La hiperactividad de *Trigona fulviventris* podría indicar hábitos oportunistas o, por el contrario, desempeñar un papel importante en la polinización de la flora arvense. Sin embargo, varios estudios destacan su comportamiento oportunista, documentando hábitos cleptobióticos, como el rompimiento de anteras para obtener polen (Fægri, k & Van Der Pijl, 1979; Roubik, 1982; Fenster *et al.*, 2004; Rojas Nossa, 2015).

CONCLUSION

Se identificaron cuatro especies de abejas sin aguijón, que visitaron un total de 20 especies de plantas, siendo la familia Asteraceae la más frecuentada. Se observaron hábitos generalistas, que interactúan con una amplia variedad de plantas, y una especie especialista sin interacciones de pecoreo en arvenses. El análisis de las corbículas proporcionó evidencia de las especies frecuentadas, aunque este método no garantiza que el polen transportado corresponda exclusivamente al periodo actual. Las áreas ruderales son importantes en las redes tróficas de algunos Meliponinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDAR, I.F., SANTOS, A.O.R., BARTELLI, B.F., MARTINS, G.A. & NOGUEIRA-FERREIRA, F.H. (2013). Nesting ecology of stingless bees (Hymenoptera, Meliponina) in urban areas: the importance of afforestation. *Bioscience Journal*: 29, 5, pp. 1361-1369.

BARDALES, J.L. & BARDALES, J.E. (2021). Análisis palinológico a nivel de familia de polen corbicular y superficie pilosa de *Melipona eburnea* y *Melipona ilota* (Apidae: Meliponini). *RIA. Revista de investigaciones agropecuarias*, 47(2), 198-208.

BARRANTES VÁSQUEZ, A., GUTIÉRREZ LEITÓN, M., MESÉN MONTANO, I. & BULLÉ BUENO, F. (2018). Asociación entre abejas sin aguijón (Apidae, Meliponini) y la flora del bosque seco en la región norte de Guanacaste, Costa Rica. *Revista De Ciencias Ambientales*, 53(1), 70-91.

BARQUERO-ELIZONDO, A.I., AGUILAR-MONGE, I., MÉNDEZ-CARTÍN, A.L., HERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, G., SÁNCHEZ-TORUÑO, H., MONTERO-FLORES, W. & BULLÉ-BUENO, F. (2019). Asociación entre abejas sin aguijón (Apidae, Meliponini) y la flora del bosque seco en la región norte de Guanacaste, Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(1), 70-91.

BASCOMPTE, J. & JORDANO, P. (2007). Plant-animal mutualistic networks: the architecture of biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 38(1), 567-593.

CALERO-PÉREZ, M.A., QUIROZ MEDINA, C.R., JOYCE, R., MÉRIDA RIVAS, J.A., VANDAME, R. & SAGOT, P. (2022) Nuevos registros y listados de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) en el corredor biológico Paso del Istmo de Rivas, Nicaragua. *Acta Zoológica Mexicana*, 38, 1-14.

CABRERA, L. (2020). *Descripción palinomorfológica del bosque ripario en el Río Mayales, Juigalpa Chontales (2018- 2019)*. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

CHAPLIN-KRAMER, R. & KREMEN, C. (2012). Pest control experiments show benefits of complexity at landscape and local scales. *Ecological Applications*, 22(7), 1936-1948.

FÆGRI, K & VAN DER PIJL, L. (1979). Biotic pollination. primary attractants. *The principles of Pollination Ecology*. P. 55-76.

FENSTER, C.B., ARMBRUSTER, W.S., WILSON, P., DUDASH, M.R. & THOMSON, J.D. (2004). Pollination syndromes and floral specialization. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 35(1): 375-403.

FUNDENIC (s.f). Plan de Manejo Finca La Palestina. Recuperado de: https://fundenic.org/uploads/3/6/4/8/36486485/palestina_plan_manejo_2015_edited.pdf

GOOGLE LLC (2025). Finca La Palestina en Ticuantepe, imagen; Googleearthpro Software Google LLC.

GRÜTER, C. (2020). Evolution and Diversity of Stingless Bees. In: Stingless Bees. Fascinating Life Sciences. *Springer*, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60090-7_2

HEARD, T.A. (1999). The role of stingless bees in crop pollination. *Annual Review of Entomology*, 44(1), 183-206.

JAMES, R.R. & PITTS-SINGER, T.L. (Eds.). (2008). *Bee pollination in Agricultural Ecosystems*. Oxford University Press.

KLEIN, A.M., VAISSIÈRE, B.E., CANE, J.H., STEFFAN-DEWENTER, I., CUNNINGHAM, S.A., KREMEN, C. & TSCHARNTKE, T. (2007). Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B: biological sciences*, 274(1608), 303-313.

MEMMOTT, J., WASER, N.M., & PRICE, M.V. (2004). Tolerance of pollination networks to species extinctions. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 271(1557), 2605-2611.

MORENO F.A. & CARDOZO A.F. (2003): Técnicas de campo para localizar y reconocer abejas sin aguijón (Meliponinae). *Livestock Research for Rural Development*. Vol. 15, Article #12. (consultado en Julio 2023 en <http://www.lrrd.org/lrrd15/2/more152.htm>)

OBREGÓN, D. & NATES-PARRA, G. (2013). Floral preference of *Melipona eburnea* friese (Hymenoptera: apidae) in a Colombian Andean region. *Neotropical Entomology*, 43(1), 53-60.

QUEZADA-EUÁN, J.J. (2009). Potencial de las abejas nativas en la polinización de cultivos. *Acta Biológica Colombiana*, 14(2), 169-172.

QUIROZ MEDINA, C.R., BÁRCENAS LANZAS, M.J., SILVA ILLESCAS, P.F., REAL BACA, C.I., LEZAMA, P.B., MORENO MAYORGA, L.F., ... & HERNÁNDEZ DUARTE, S.D.J. (2023). Anidación e interacción de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) con plantas herbáceas en una zona antrópica de León, Nicaragua. *Revista chilena de entomología*, 49(3), 589-601.

ROJAS NOSSA, S.V. (2015). *Implicaciones ecológicas y evolutivas del robo de néctar* (Doctoral dissertation, Universidade de Vigo).

ROUBIK, D.W. (1982). The ecological impact of nectar-robbing bees and pollinating hummingbirds on a tropical shrub. *Ecology*, 63(2), 354-360.

ROUBIK D.W. (2006). Stingless bee nesting biology. INRA/DIB-AGIB/ EDP Sciences. *Apidologie* 37 (2006) 124-143.

SALAS ESTRADA, J.B. (1993). *Árboles de Nicaragua*. Managua: Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente, IRENA, 390.;

SIHAG, R. (2017). *Pollination: A general overview*. En *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)*. (Vol.11), The pollination of cultivated plants: A compendium for practitioners (pp. 21 - 33). Roma, Italia.

STEVENS, W.D., ULLOA, C., POOL, A. & MONTIEL, O.M. (EDS.) (2001). *Flora de Nicaragua*. Vol. 85, Tomos I, II y III. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis Missouri.

TAISMA, M.A. (2007). Morfometría de unidades de inflorescencia, flores y políades en especies de la tribu Ingeae (Mimosoideae). *Acta Botánica Venezuelica*, 30(1), 227-247.

WINFREE, R., WILLIAMS, N.M., DUSHOFF, J. & KREMEN, C. (2007). Native bees provide insurance against ongoing honey bee losses. *Ecology letters*, 10(11), 1105-1113.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico de León / Morpho Residency
De la Hielera CELSA, media cuadra arriba
21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 7791-2686
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.