



Registro de géneros de Formicidae en agroecosistemas de maíz

Record of Genera of Formicidae in Maize Agroecosystems

María Concepción Martínez-Sandoval *<http://orcid.org/0009-0007-0107-3040>

Esau Ruiz-Sánchez <http://orcid.org/0000-0003-0245-3305> | esau.ruiz@itconkal.edu.mx

Diana Laura Méndez-Flota <http://orcid.org/0009-0008-1032-8073> | diana13.dcats@gmail.com

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Conkal,
Avenida Tecnológico s/n, C.P. 97345, Conkal, Yucatán, México.

*Autor correspondencia: dd10800047@conkal.tecnm.mx

Recibido: 25 de abril de 2025

Aceptado: 7 de mayo de 2025

Publicado: 04 de agosto de 2025

Resumen

Introducción. Las especies de Formicidae desempeñan una variedad de funciones que pueden influir en la productividad y sostenibilidad de los agroecosistemas. Pese a su importancia, los estudios sobre la diversidad de Formicidae en agroecosistemas de maíz siguen siendo limitados. **Objetivo.** Determinar la diversidad de géneros de Formicidae en dos agroecosistemas de maíz en el Sur del Estado de Yucatán. **Métodos.** Se realizaron muestreos en siete unidades de producción de maíz: tres con monocultivo mecanizado y cuatro con sistema milpa (cultivo asociado). Se utilizaron redes entomológicas de golpeo para recolectar hormigas del follaje del maíz y maleza herbáceas dentro del cultivo. Los ejemplares se identificaron a nivel género usando claves dicotómicas. **Resultados y discusión.** En el cultivo de maíz bajo sistema milpa se contabilizaron 462 ejemplares de Formicidae, pertenecientes a cinco subfamilias

Abstract

Introduction. Species of the family Formicidae have a wide range of ecological roles that can significantly influence the productivity and sustainability of agroecosystems. Despite their ecological importance, studies on the diversity of Formicidae in maize agroecosystems remain scarce. **Objective.** To determine the diversity of Formicidae genera in two maize agroecosystems in the Southern region of Yucatán State. **Methods.** Sampling was conducted in seven maize production units: three under a mechanized monoculture system and four under the traditional milpa system (associated cropping). Ants were collected using entomological nets from maize foliage and associated herbaceous vegetation within the crop fields. Specimens were identified to the genus level using dichotomous identification keys. **Results and discussion.** In the associated cropping, a total of 462 Formicidae specimens were recorded, belonging

y 11 géneros, de los cuales los más representativos fueron *Dorymyrmex*, *Forelius*, *Solenopsis* y *Ectatomma*. En el cultivo de maíz bajo sistema monocultivo mecanizado se obtuvo un total de 628 individuos de Formicidae, pertenecientes a tres subfamilias y ocho géneros, de los cuales los más representativos fueron para *Monomorium*, *Paratrechina*, *Solenopsis* y *Dorymyrmex*. Diversos estudios destacan el papel esencial de estos géneros de hormigas en los ecosistemas, actuando como depredadores, descomponedores, mutualistas y competidores (Gullan y Cranston, 2014; Agosti *et al.*, 2000). **Conclusión.** Los géneros de Formicidae comunes en el cultivo de maíz en el sur de Yucatán fueron *Dorymyrmex* y *Solenopsis*, independientemente del sistema de manejo. En el sistema milpa se encontró *Forelius* y *Ectatomma*, mientras que en el sistema monocultivo mecanizado se encontró *Monomorium* y *Paratrechina*.

Palabras clave

Hormigas, Hymenoptera, entomofauna, diversidad de insectos.

to five subfamilies and eleven genera. The most dominant genera were *Dorymyrmex*, *Forelius*, *Solenopsis*, and *Ectatomma*. In the mechanized monoculture system, 628 specimens were collected, corresponding to three subfamilies and eight genera, and the most dominant were *Monomorium*, *Paratrechina*, *Solenopsis*, and *Dorymyrmex*. Previous studies have highlighted the important role of the Formicidae in the agroecosystems, including predation, pollination, mutualism and decomposing (Gullan and Cranston, 2014; Agosti *et al.*, 2000). **Conclusion.** The genera of Formicidae, which is more dominant in maize crops in Southern Yucatan include *Dorymyrmex* and *Solenopsis*, regardless of the type of cropping system. In the associated cropping system, *Forelius* and *Ectatomma* were exclusively associated, whereas in the mechanized monoculture system, *Monomorium* and *Paratrechina* were found.

Keywords

Ants, Hymenoptera, entomofauna, insect diversity.

Literatura citada

- Agosti, D.; Majer, J. D.; Alonso, L. E. y Schultz, T. R. (2000). *Ants: Standard methods for measuring and monitoring biodiversity* (280 pp.). Smithsonian Institution Press. Washington, D.C, Estados Unidos.
- Gullan, P. J.; y Cranston, P. S. (2014). *The insects: An outline of entomology*. (5.^a ed) Ed. Wiley-Blackwell. Chichester, West Sussex, Reino Unido. 624 p.