

**LA COLECCIÓN DE HORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DEL
LABORATORIO DE INVERTEBRADOS, FACULTAD DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD
MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO (UMSNH)**

Ana Leticia Escalante-Jiménez¹ y Miguel Vásquez-Bolaños². ¹Laboratorio de Invertebrados, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio B4 3° piso, Ciudad Universitaria, C. P. 58040, Morelia, Michoacán, México. ²Entomología, Centro de Estudios en Zoología, Departamento de Botánica y Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Apdo. Postal 134, Zapopan, Jalisco, C. P. 45100, México. E-mail: ¹crematogaster@hotmail.com, ²mvb14145@hotmail.com

RESUMEN: Se da a conocer el contenido, en seco y en alcohol, de la Colección de Hormigas del Laboratorio de Invertebrados de la UMSNH que se inició formalmente a partir del 2010. Cuenta con 5,742 ejemplares correspondientes a siete subfamilias, 19 tribus, 42 géneros y 90 especies, el 60% están determinados a especie. Las subfamilias Myrmicinae y Formicinae son las más diversas, con 33 y 24 especies respectivamente. Los géneros mejor representados son: *Camponotus* con 15 especies, *Pseudomyrmex* con siete, *Cephalotes* con seis, *Pheidole* y *Neivamyrmex* con cinco cada uno. Se tienen especímenes procedentes de siete estados del país. Michoacán es el estado mejor representado, con 64 especies, seguido por Guerrero con 24. De acuerdo con la lista de especies para México se tienen 28 nuevos registros para Michoacán, cuatro para Guanajuato, dos para Guerrero, Jalisco, Querétaro y Tamaulipas. El género *Rogeria* es nuevo registro para el Estado de Michoacán y *Cephalotes setulifer* es el primer registro para México.

Palabras clave: Colección Formicidae, Laboratorio de Invertebrados, Universidad Michoacana.

**The ants collection (Hymenoptera: Formicidae) of the Laboratorio de Invertebrados, Facultad de
Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

ABSTRACT: The information of specimens of the ants collection of the Laboratorio de Invertebrados of the UMSNH are presented, it was created on 2010. The collection has 5,742 specimens of seven subfamilies, 19 tribes, 42 genera and, 90 species, 60% are identified to species level. Myrmicinae and Formicinae are the subfamilies with more species, 33 and 24 respectively. The genera with more species are: *Camponotus* with 15 species, *Pseudomyrmex* with seven, *Cephalotes* with six, *Pheidole* and *Neivamyrmex* with five each one. The specimens of seven states of Mexican Republic. Michoacan is the state with more species, 64, followed by Guerrero, with 24. According with the checklist of ants from Mexico there are 28 new records for Michoacán, four for Guanajuato, two for Guerrero, Jalisco, Querétaro and Tamaulipas. The genus *Rogeria* represents new record from Michoacan state, *Cephalotes setulifer* is the first record from Mexico.

Key words: Formicidae collection, Laboratorio de Invertebrados, Universidad Michoacana.

Introducción

Las hormigas son un grupo de himenópteros sociales de gran diversidad, tanto taxonómica como funcional. Todas las especies pertenecen a la familia Formicidae, dentro de la superfamilia Vespoidea, que se considera un grupo monofilético (Rojas, 2001). La familia Formicidae se divide en 21 subfamilias con representantes vivos y cuatro conocidas sólo a partir de especímenes fósiles (Vásquez-Bolaños, 2011). Se han descrito más de 12, 600 especies en todo el mundo, siendo los trópicos los puntos con la mayor diversidad (Hölldobler y Wilson, 1990). Destaca la región Neotropical en la que están registradas más de 3,100 especies (Fernández y Sendoya, 2004). En México se han estudiado poco a pesar de la importancia del grupo y de la compleja diversidad del país dada su ubicación, en la zona de transición entre las regiones Neárticas y Neotropical, teniendo tanto especies representantes de ambas afinidades, así como endémicas

(Vásquez-Bolaños, 2011). Son organismos claves en la mayoría de los ecosistemas, indispensables en los ecosistemas porque participan en diversos procesos ecológicos como la dispersión de semillas (Hölldobler y Wilson, 1990), modifican la estructura del ambiente terrestre, y el reciclaje de nutrientes y la descomposición de la materia orgánica (Rojas, 2001). Las colecciones biológicas juegan un papel fundamental en el quehacer científico, ya que son fuente de información y contribución al conocimiento de los recursos biológicos de un país o región. Ciencias como la sistemática, biogeografía, anatomía, fisiología, biología evolutiva, entre otras, se han visto beneficiadas con el acervo biológico preservado. Son una de las herramientas necesarias para el quehacer taxonómico, según la temática. Se consideran, con una buena actividad curatorial, acervo de conocimiento y patrimonio nacional. En el mundo hay más de 40 colecciones de Formicidae pertenecientes a más de 20 países, colecciones de este grupo son escasas en México, no existe un listado de las instituciones que tienen representantes de este grupo (Cisneros-Caballero y Vásquez-Bolaños, 2013).

La Colección de Hormigas forma parte de la Colección de Invertebrados de la Facultad de Biología de la UMSNH. Dicha colección se inició a partir del 2010. Los ejemplares provienen de colectas sistematizadas, esto es que se hizo como parte de un programa de muestreo orientado a su captura con fines de inventario y el resto de los ejemplares corresponden no provienen de un trabajo sistematizado para su captura. Se dan a conocer las especies presentes en la colección y la localidad en que se colectaron.

Materiales y Método

Se elaboró una lista a partir de los ejemplares de hormigas del Laboratorio de Invertebrados de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, preservados tanto en alcohol al 80% como en seco. El material se encuentra etiquetado con información de colecta y taxonómicos se vació en una hoja de cálculo en Excel. La información en los campos de la etiqueta de los ejemplares son: país, estado, municipio, localidad, tipo de vegetación, fecha de colecta, método de colecta y colector. Y los campos de la etiqueta con la información taxonómica son: subfamilia, tribu, género y especie.

Resultados y Discusión

La Colección de Hormigas del Laboratorio de Invertebrados cuenta con 5,742 ejemplares correspondientes a siete subfamilias, 19 tribus, 42 géneros y 90 especies, (Cuadro 1). Tan sólo 185 ejemplares se encuentran montados, previamente etiquetados y ordenados por subfamilias y el resto (5,557) en alcohol 80%, etiquetados con los datos de localidad y taxonómicos. Los ejemplares pertenecen a 50 localidades de 28 municipios de siete estados de la Republica como Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz. El estado de Michoacán es el mejor representado, con 64 especies dentro de 35 géneros, 18 tribus y seis subfamilias, seguido por Guerrero con 24 especies, 17 géneros, 13 tribus y siete subfamilias. Mientras que de Guanajuato se tienen 16 especies, 13 géneros, 11 tribus y seis subfamilias; los estados que menos figuran son Veracruz con 13 especies, 12 géneros, nueve tribus y seis subfamilias, Querétaro con 11 especies, 11 géneros, nueve tribus y cinco subfamilias, Jalisco con ocho especies, ocho géneros, ocho tribus y cinco subfamilias y por último el estado de Tamaulipas con dos especies, un género, una tribu y una subfamilia.

Las localidades mejor representadas en la Colección son: “Estribo Chico” del Cerro Colorado del municipio de Pátzcuaro, Michoacán que formó parte de un trabajo de tesis de

licenciatura, mientras que la localidad de Cerro Prieto Poniente del municipio de Coroneo, Guanajuato y las Peñitas del municipio de la Unión del estado de Guerrero formaron parte de las prácticas de campo como parte de la materia de Zoología II.

La subfamilia Myrmicinae es la mejor representada con 10 tribus, 16 géneros y 33 especies; seguida por Formicinae con cuatro tribus, nueve géneros y 24 especies; y las subfamilias menos ejemplificadas son: Doliochoderinae con una tribu, siete géneros y 10 especies; Ponerinae una tribu, cuatro géneros y siete especies; Ecitoninae una tribu, tres géneros y siete especies; Pseudomyrmecinae una tribu, un género y siete especies y Ectatomminae una tribu, dos género y dos especies. Los géneros más diversos, son: *Camponotus* con 15 especies, *Pseudomyrmex* con siete, *Cephalotes* con seis, *Pheidole* y *Neivamyrmex* con cinco cada uno, *Leptothorax* con cuatro, *Monomorium* con tres, diez géneros con dos especies cada uno y 25 géneros con una sola especie. Por su abundancia, el género *Pheidole* es el más abundante con 1,086 individuos; seguido por *Aphaenogaster* con 597; *Liometopum* con 510 y *Camponotus* con 420. En la colección se tienen 11 especies con un solo individuo. Todos los especímenes están determinados a nivel de género; el 60% a nivel especie, el resto permanece como morfoespecie.

De las 90 especies de hormigas determinadas, 40 son nuevos registros. Para el estado de Guanajuato se determinaron cuatro nuevos registros, para Guerrero dos, Jalisco dos, Michoacán 28, Querétaro dos y para Tamaulipas dos. El género *Rogeria* es nuevo registro para el estado de Michoacán y *Cephalotes setulifer* (Emery, 1894) es el primer registro para México y Michoacán.

Cuadro 1. Especies de la Colección de Hormigas del Laboratorio de Invertebrados, Facultad de Biología-UMSNH. Con distribución por estado, * nuevos registros.

FORMICIDAE Latreille, 1809	
DOLICHODERINAE Forel, 1878	
<i>Azteca</i> Forel, 1878	
<i>Azteca</i> sp. Guerrero, Jalisco, Michoacán y Veracruz	
<i>Dolichoderus</i> Lund, 1831	
<i>Dolichoderus germaini</i> Emery, 1894	
Michoacán	
<i>Dolichoderus lutosus</i> (Smith, 1858)	
Veracruz	
<i>Dorymyrmex</i> Mayr, 1866	
<i>Dorymyrmex</i> sp. Guanajuato, Guerrero, Michoacán y Querétaro	
<i>Forelius</i> Emery, 1888	
<i>Forelius kieferi</i> (Wheeler, 1934)	
Michoacán*	
<i>Forelius mccooki</i> (McCook, 1880)	
Michoacán*	
<i>Linepithema</i> Mayr, 1866	
<i>Linepithema dispertitum</i> (Forel, 1885)	
Michoacán*	
<i>Liometopum</i> Mayr, 1861	
	<i>Liometopum apiculatum</i> Mayr, 1870
	Guanajuato, Michoacán y Querétaro
	<i>Tapinoma</i> Förster, 1850
	<i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricus, 1793)
	Guerrero* y Michoacán*
	<i>Tapinoma</i> sp.
	Guanajuato, Guerrero y Michoacán
	FORMICINAE Latreille, 1809
	<i>Camponotus</i> Mayr, 1861
	<i>Camponotus andrei</i> Forel 1885
	Michoacán
	<i>Camponotus atriceps</i> (Smith, 1858)
	Guanajuato, Michoacán y Querétaro
	<i>Camponotus coruscus</i> (Smith, 1862)
	Michoacán
	<i>Camponotus festinatus</i> (Buckley, 1866)
	Guerrero* y Michoacán*
	<i>Camponotus godmani</i> Forel 1899
	Guerrero
	<i>Camponotus guatemalensis</i>
	Michoacán
	<i>Camponotus laevigatus</i> (Smith, 1858)

Michoacán*

Camponotus novogranadensis Mayr, 1870

Guerrero y Michoacán

Camponotus planatus Roger, 1863

Guerrero y Michoacán

Camponotus pullatus Mayr, 1866

Guanajuato

Camponotus rectangularis Emery, 1890

Michoacán

Camponotus sericeiventris (Guérin-Méneville, 1838)

Jalisco, Michoacán y Veracruz

Camponotus socorroensis Wheeler, 1934

Michoacán*

Camponotus zonatus Emery, 1894

Michoacán

Formica Linnaeus, 1758

Formica gnava Buckley, 1866

Michoacán*

Anoplolepis Santschi, 1914

Anoplolepis gracilipes (Smith, 1857)

Michoacán*

Myrmecocystus Wesmael, 1838

Myrmecocystus melliger Forel, 1886

Querétaro

Brachymyrmex Mayr, 1868

Brachymyrmex sp. 1

Michoacán y Querétaro

Brachymyrmex sp. 2 Michoacán

Myrmelachista Roger, 1863

Myrmelachista skwarrae Wheeler, 1934

Michoacán

Nylanderia Emery, 1906

Nylanderia sp. Guerrero y Michoacán

Paratrechina Motschoulsky, 1863

Paratrechina longicornis (Latreille, 1802)

Guanajuato, Guerrero y Michoacán

Prenolepis Mayr, 1861

Prenolepis imparis (Say, 1836)

Querétaro

PSEUDOMYRMECINAE Smith, 1952

Pseudomyrmex Lund, 1831

Pseudomyrmex boopis (Roger, 1862)

Veracruz

Pseudomyrmex championi (Forel, 1899)

Guanajuato, Guerrero y Michoacán*

Pseudomyrmex gracilis (Fabricius, 1804)

Guerrero y Michoacán

Pseudomyrmex seminole Ward, 1985

Michoacán*

Pseudomyrmex simplex (Smith, 1877)

Michoacán*

Pseudomyrmex subater (Wheeler y Mann, 1914) Guerrero

Pseudomyrmex veneficus (Wheeler, 1942)

Guanajuato*

ECITONINAE Forel, 1893

Eciton Latreille, 1804

Eciton burchelli parvispinum Forel, 1899

Guerrero

Labidus Jurine, 1807

Labidus coecus (Latreille, 1802)

Guanajuato y Michoacán

Neivamyrmex Borgmeier, 1940

Neivamyrmex melanocephalus (Emery, 1895) Michoacán

Neivamyrmex nigrescens (Cresson, 1872)

Michoacán*

Neivamyrmex opacithorax (Emery, 1894)

Michoacán*

Neivamyrmex pilosus mexicanus (Smith, 1859) Michoacán*

Neivamyrmex rugulosus Borgmeier, 1953

Michoacán* y Querétaro*

ECTATOMMINAE Emery, 1895

Ectatomma Smith, 1858

Ectatomma ruidum (Roger, 1860)

Guerrero y Veracruz

Gnamptogenys Roger, 1863

Gnamptogenys interrupta (Mary, 1887)

Jalisco*

PONERINAE Lepeletier, 1835

Hypoconera Santschi, 1938

Hypoconera opacior (Forel, 1893)

Michoacán*

Leptogenys Roger, 1861

Leptogenys chamela Lattke, 2011

Guerrero

Leptogenys elongata (Buckley, 1866)

Michoacán*

- Odontomachus* Latreille, 1804
Odontomachus brunneus (Patton, 1894)
 Guanajuato*, Michoacán*, Querétaro* y Veracruz
Odontomachus clarus Roger, 1861
 Guerrero y Michoacán*
Pachycondyla Smith, 1858
Pachycondyla harpax (Fabricius, 1804)
 Veracruz
Pachycondyla villosa (Fabricius, 1804)
 Jalisco, Michoacán* y Veracruz
- MYRMICINAE Lepeletier, 1835**
- Acromyrmex* Mayr, 1865
Acromyrmex sp. Michoacán
Atta Fabricius, 1818
Atta mexicana (Smith, 1858)
 Guanajuato*, Guerrero, Michoacán, Querétaro y Veracruz
Sericomyrmex Mayr, 1865
Sericomyrmex aztecus Forel, 1885
 Veracruz
Cephalotes Latreille, 1802
Cephalotes bimaculatus (Smith, 1860)
 Tamaulipas*
Cephalotes maculatus (Smith, 1876)
 Tamaulipas*
Cephalotes minutus (Fabricius, 1804)
 Guerrero y Michoacán*
Cephalotes multispinosus (Norton, 1868a)
 Jalisco*
Cephalotes scutulatus (Smith, 1867)
 Guerrero
Cephalotes setulifer (Emery, 1894)
 Michoacán*
Crematogaster Lund, 1831
Crematogaster sp. Guanajuato, Guerrero, Jalisco y Michoacán
Cardiocondyla Emery, 1869
Cardiocondyla sp. Michoacán y Veracruz
Temnothorax Mayr, 1861
Temnothorax sp. Guerrero
Leptothorax (Creighton, 1950)
Leptothorax sp. 1 Michoacán
Leptothorax sp. 2 Jalisco
- Leptothorax* sp. 3 Michoacán
Leptothorax sp. 4 Veracruz
Pogonomyrmex Mayr, 1868
Pogonomyrmex barbatus (Smith, 1858)
 Guanajuato, Michoacán y Querétaro
Pogonomyrmex humerotumidus
 Vásquez-Bolaños y Mackay, 2004.
 Michoacán
Aphaenogaster Mayr, 1853
Aphaenogaster ensifera Forel, 1899
 Guerrero y Michoacán
Aphaenogaster mexicana (Pergande, 1896).
 Michoacán*
Pheidole Westwood, 1839
Pheidole hirtula Forel, 1899
 Guanajuato* y Michoacán*
Pheidole sp. 1 Michoacán
Pheidole sp. 2 Guanajuato
Pheidole sp. 3 Michoacán
Pheidole sp. 4 Michoacán
Monomorium Mayr, 1855
Monomorium minimum (Buckley, 1867)
 Guanajuato, Michoacán y Querétaro
Monomorium pharaonis (Linnaeus, 1758)
 Jalisco
Monomorium sp. Guerrero
Solenopsis Westwood, 1840
Solenopsis sp.
 Guerrero, Michoacán y Veracruz
Lachnomyrmex Wheeler, 1910
Lachnomyrmex sp. Michoacán
Rogeria Emery, 1894
Rogeria sp. Michoacán*
Tetramorium Mayr, 1855
Tetramorium azcatltontilium Márquez, Vásquez-Bolaños & Quesada, 2011
 Michoacán*
Tetramorium bicolorum Vásquez-Bolaños, 2007
 Michoacán*

Conclusiones

La Colección de Hormigas del Laboratorio de Invertebrados de la UMSNH es una buena fuente de referencia para el centro-occidente del país, ya que tiene especímenes procedentes de los estados de Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz.

Si bien el estado de Michoacán es del que más muestras se tienen, aún hace falta por muestrear gran parte de esta entidad.

Todavía falta mucho trabajo conocer la diversidad de la familia Formicidae en México, particularmente en lo que corresponde al estado de Michoacán que es el objetivo principal de la colección.

Este trabajo es un aporte para un mejor conocimiento taxonómico de la biodiversidad a nivel estatal y nacional.

Literatura Citada

- Bolton, B., G. Alpert, P. S. Ward and P. Naskrecki. 2006. Bolton's catalogue of the ants of the world: 1758-2005. Harvard University Press, USA. Versión CD
- Cisneros-Caballero, A. y M. Vásquez-Bolaños. 2013. La Colección de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) del Centro de Estudios en Zoología de la Universidad de Guadalajara (CZUG). Pp 57-66. En: Vásquez-Bolaños, M., G. Castaño-Meneses, Cisneros-Caballero, G. A. Quiroz-Rocha y J. L. Navarrete-Heredia (Editores). Formicidae de México. Orgánica Editores, Guadalajara, Jalisco.
- Fernández, F. y S. Sendoya. 2004. List of neotropical ants (Hymenoptera: Formicidae). Biota Colombiana, 5 (1): 3-93.
- Hölldobler, B y E. O. Wilson. 1990. The Ants. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Rojas, P. 2001. Las Hormigas del suelo en México: Diversidad, Distribución e Importancia (Hymenoptera: Formicidae). Acta Zoológica Mexicana (n.s), Número Especial 1:189-238.
- Vásquez-Bolaños, M. 2011. Lista de especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) para México. Dugesiana, 18(1): 95-13.