ISSN. 2007-0624. 25(1): 12-17 (Ene-Jun 2013).

FORMICIDAE (HYMENOPTERA) DEL ESTADO DE TAMAULIPAS, MÉXICO

FORMICIDAE (HYMENOPTERA) FROM THE STATE OF TAMAULIPAS, MEXICO

[1]Juana María Coronado-Blanco*, [2]Dmitry A. Dubovikoff, [1]Enrique Ruíz-Cancino, [3]Miguel Vásquez-Bolaños, [1]Karla Yolanda Flores-Maldonado y [4]Jorge Víctor Horta-Vega.

[1] Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Centro Universitario Victoria "Adolfo López Mateos", Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. C. P. 87149.

[2] Department of Entomology, Faculty of Biology and Soil Sciences, St. Petersburg State University; 7/9 Universitetskaya nab. San Petersburgo, Rusia. C. P. 199034.

[3] Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Centro de Estudios en Zoología, Universidad de Guadalajara, Carretera Guadalajara-Nogales Km. 15.5, Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México. C. P. 45100.

[4] Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Boulevard Emilio Portes Gil 1301, Cd. Victoria, Tamaulipas, México. C. P. 87010.

*Autora para correspondencia: jmcoronado@uat.edu.mx.

Fecha de recepción: 30 de noviembre de 2012.
Fecha de aceptación: 5 de febrero de 2013.

RESUMEN

Las hormigas son insectos que participan en muchas de las cadenas alimenticias terrestres; algunas especies son plagas, otras son enemigos naturales de diversos artrópodos. El objetivo de este artículo es informar sobre los géneros y especies de hormigas presentes en el Museo de Insectos de la Facultad de Agronomía [hoy Facultad de Ingeniería y Ciencias (FIC)] de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (MIFA-UAT), así como de los registros para el Estado de Tamaulipas, México. Se determinó taxonómicamente el material de Formicidae del MIFA-UAT y se recopiló información de diversas colecciones y publicaciones en México. Se encontró que, en el Estado de Tamaulipas, los formícidos se han colectado desde hace más de dos décadas, y que esta familia se encuentra representada por nueve subfamilias, 53 géneros y 155 especies y en el MIFA-UAT por ocho subfamilias, 35 géneros y 60 especies. Los géneros con mayor diversidad son *Pheidole* (20 especies), *Pseudomyrmex* (12), *Neivamyrmex* (11), *Camponotus* (10) y *Crematogaster* (8). El MIFA-UAT posee casi el 70 % de los géneros de hormigas registradas en Tamaulipas.

PALABRAS CLAVE: hormigas, biodiversidad, himenópteros.

ABSTRACT

Ants are insects participating in many of the terrestrial food chains; some species are pests, others are natural enemies of diverse arthropods. The objective of this article is to inform about the genera and species of ants that occurrs in the Insects Museum of the Facultad de Agronomía [today Facultad de Ingeniería y Ciencias (FIC)] of the Universidad Autónoma de Tamaulipas (MIFA-UAT) and the records to the State of Tamaulipas, Mexico. Material of Formicidae in MIFA was determined taxonomically and it was compiled information about Formicidae in different collections and publications in Mexico, it was found than in the State of Tamaulipas, ants have been collected for more than two decades and than this family is represented by nine subfamilies, 53 genera and 155 species, and in MIFA-UAT by eigth subfamilies, 35 genera and 60 species. Genera with more diversity are *Pheidole* (20 species), *Pseudomyrmex* (12), *Neivamyrmex* (11), *Camponotus* (10) and

Figura 1.

Especie: A) Ectatomma tuberculatum y B) Pachycondyla villosa.

Figure 1. Species: A) Ectatomma tuberculatum and B) Pachycondyla villosa.

Crematogaster (8). MIFA-UAT contains almost 70% of genera recorded in Tamaulipas.

KEYWORDS: ants, biodiversity, hymenopterans.

INTRODUCCIÓN

Vásquez (2011) enlista un total de 884 especies de hormigas registradas para México, pertenecientes a 86 géneros, 33 tribus y once subfamilias, mientras que para el Estado de Tamaulipas cita 40 géneros y 105 especies; en su revisión no incluye los datos de Ruíz y Coronado (2002), entre otros. Los Estados con mayor número de géneros registrados son: Veracruz (68), Chiapas (47), Tabasco (43), Tamaulipas (40), Yucatán y Nuevo León (39 c/u), estando mejor representada la región sureste del país. Sin embargo, los estados con mayor número de especies registradas son Veracruz (279), Hidalgo (218), Chiapas (148), Baja California (146) y Tabasco (144). En una publicación más reciente, Vásquez (2012) indica que en México se conocen 914 especies de hormigas, pero no incluye el listado de las otras 30 especies no citadas en Vásquez (2011).

En el Estado de Tamaulipas se han publicado algunos trabajos por investigadores de Texas Tech University (Jusino y Phillips, 1992; Phillips y col., 2005), quienes estuvieron en varias expediciones en la Reserva de la Biosfera El Cielo, organizadas por investigadores del Instituto de Ecología Aplicada y de la FIC-UAT en 1994 y 1995. Desde esa época, se han estudiado las hormigas tamaulipecas (Flores y col., 1999).

Ruíz y Coronado (2002) elaboraron un listado de los artrópodos terrestres registrados para los Estados de Tamaulipas y Nuevo León, entre ellos la familia Formicidae, con 183 especies para ambos estados. En 2005, Vásquez realizó una expedición a localidades de Tamaulipas y de San Luis Potosí, publicando recientemente un listado de las especies de hormigas del noreste de México (Alatorre y Vásquez, 2010). Coronado y col. (2012) registraron el listado de especies de Formicidae en el MIFA de la FIC-UAT.

En el Instituto Tecnológico de Cd. Victoria se han efectuado algunos estudios sobre las hormigas de la localidad (Rosas y col., 2008) y sobre la respuesta de algunas especies como *Pheidole dentigula* Smith (Horta y col., 2010a), *Solenopsis geminata*, *Tapinoma* sp., *Tapinoma melanocephalum*, *Pheidole* sp. y *Pheidole* gpo. *punctatissima* (Horta y col., 2010b) al reclutamiento de carbohidratos. Investigadores de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) de Coahuila, también realizaron estudios de especies de hormigas tamaulipecas, principalmente en las localidades de Llera, Matamoros y Nuevo Laredo (Sánchez y col., 2005; Quezada y col., 2009; Sánchez y col., 2009; Sánchez, 2010; Quezada y col., 2011).

Recientemente, como resultado de una estancia de Dubovikoff en la UAT, se publicó un capítulo de libro entre especialistas de Tamaulipas y de Rusia (Coronado y col., 2012).

Debido a la necesidad de conocer la información de la familia Formicidae generada hasta el momento en el Estado de Tamaulipas, el objetivo del presente trabajo es dar a conocer los géneros y especies de hormigas reportadas en dicha entidad federativa e informar sobre las que se encuentran presentes en el MIFA-UAT.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para obtener la lista actualizada de los Formicidae de Tamaulipas, se realizó una compilación de las publicaciones que incluyen al menos una especie de esta familia (Jusino y Phillips, 1992; Flores y col., 1999; Ruíz y Coronado, 2002; Flores y González, 2005; Phillips y col., 2005; Sánchez y col., 2005; Eguía y col., 2008; Rosas y col., 2008; Quezada y col., 2009; Sánchez y col., 2009; Alatorre y Vásquez, 2010; Horta y col., 2010a; Horta y col., 2010b; Sánchez, 2010; Quezada y col., 2011; Vásquez, 2011; Coronado y col., 2012; Flores, 2012; y la base de datos de AntWeb, 2012).

De las citas anteriores se elaboró la Tabla 1 usando los nombres válidos de las especies y eliminando las sinonimias. El orden de las subfamilias obedece a un arreglo taxonómico, de manera general se sigue el criterio de clasificación taxonómica propuesto por Bolton y col. (2006) y del Bolton's Catalogue and Synopsis (2012). El orden de las fuentes de información es cronológico.

Tabla 1.

Especies de Formicidae (Hymenoptera) registradas para el estado de Tamaulipas (según varios autores – ver final de la Tabla).

Table 1. Species of Formicidae (Hymenoptera) recorded for the State of Tamaulipas (according to several authors – see the end of this Table).

NO.	SUBFAMILIA, TRIBU Y ESPECIE	FUENTE*	MIFA-UAT (2013)
I	SUBFAMILIA: DOLICHODERINAE Forel, 1878		
	TRIBU: Leptomyrmecini Emery, 1913		
	Azteca Forel, 1878 º	R	+
1	*Dorymyrmex bicolor* Wheeler, 1906	R, V, C	+
2	*Dorymyrmex bureni* (Trager, 1988)	V	+
3	*Dorymyrmex flavopectus* Smith, 1944	V	
4	*Dorymyrmex flavus* McCook, 1880	R, V	+
5	*Dorymyrmex insanus* (Buckley, 1866)	F	
6	*Dorymyrmex lipan* Snelling, 1995	V	
7	*Forelius damiani* (Guerrero y Fernández, 2008)	**MIFA-UAT	+
8	*Forelius kieferi* Wheeler, 1934	V	
9	*Forelius mccooki* (McCook, 1880)	R, C	+
10	*Forelius pruinosus* (Roger, 1863)	R, V, C	+
	Linepithema Mayr, 1866 º	R	
	TRIBU: Tapinomini Emery, 1913		
11	*Liometopum apiculatum* Mayr, 1870	R, V, C, F	+
12	*Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793)	H2, F	+
II	SUBFAMILIA: FORMICINAE Latreille, 1809		
	TRIBU: Camponotini Forel, 1878		
13	*Camponotus atriceps* (Smith, 1858)	R, V	+
14	*Camponotus decipiens* Emery, 1893	V	
15	*Camponotus discolor* (Buckley, 1866)	R	
16	*Camponotus etiolatus* Wheeler, 1904	R, V	
17	*Camponotus festinatus* (Buckley, 1866)	R	+
18	*Camponotus laevigatus* (Smith, 1858)	☼ Museo ITCV (NR)	
19	*Camponotus novogranadensis* Mayr, 1870	V	+
20	*Camponotus pellarius* Wheeler, 1914	V	
21	*Camponotus planatus* Roger, 1863	R, C	+
22	*Camponotus sericeiventris* (Guérin-Méneville, 1838)	V, F	+
	TRIBU: Formicini Laterille, 1809		
	Formica Linnaeus, 1758 º	R, C, F	+
	TRIBU: Lasiini Ashmead, 1905		
23	*Myrmecocystus mexicanus* Wesmael, 1838	F (NR)	
24	*Myrmecocystus placodops* Forel, 1908	R, V	+
	TRIBU: Plagiolepidini Forel, 1886		
25	*Brachymyrmex depilis* Emery, 1893	☼ Museo ITCV (NR)	
26	*Nylanderia arenivaga* (Wheeler, 1905)	R	
27	*Nylanderia bourbonica* (Forel, 1886)	R	
28	*Nylanderia fulva* (Mayr, 1862)	V	
29	*Nylanderia terricola* (Buckley, 1866)	R, V	
30	*Nylanderia vividula* (Nylander, 1846)	R	
31	*Paratrechina longicornis* (Latreille,1802)	R, C	+
III	SUBFAMILIA: PSEUDOMYRMECINAE Smith, 1952		
	TRIBU: Pseudomyrmecini Smith, 1952		
32	*Pseudomyrmex apache* Creighton, 1953	R	
33	*Pseudomyrmex brunneus* (Smith, 1877)	R	
34	*Pseudomyrmex caeciliae* (Forel, 1913)	R, V	
35	*Pseudomyrmex ejectus* (Smith, 1858)	R, V, C	+
36	*Pseudomyrmex elongatulus* (Dalla Torre, 1892)	C (NR)	+
37	*Pseudomyrmex elongatus* (Mayr, 1870)	R, V, C	+
38	*Pseudomyrmex ferrugineus* (Smith, 1877)	R, V, C	+
39	*Pseudomyrmex gracillis* (Fabricius, 1804)	R, V, C	+
40	*Pseudomyrmex oculatus* (Smith, 1855)	R, V	+
41	*Pseudomyrmex pallidus* (Smith, 1855)	R, V, C	+
42	*Pseudomyrmex seminole* Ward, 1985	R, V, C	+
43	*Pseudomyrmex simplex* (Smith, 1877)	R, V, C	+
IV	SUBFAMILIA: CERAPACHYINAE Forel, 1893		
	TRIBU: Acanthostichini Emery, 1901		
44	*Acanthostichus texanus* Forel, 1904	R	+
	TRIBU: Cerapachyini Forel, 1893		
45	*Cerapachys augustae* Wheeler, 1902	R, V	
V	SUBFAMILIA: ECITONINAE Forel, 1893		
	TRIBU: Ecitonini Forel, 1893		
46	*Eciton burchellii* (Westwood, 1842)	R, V, C	+
47	*Eciton mexicanum* Roger, 1863	R, V	
48	*Labidus coecus* (Latreille, 1802)	R, V	
49	Labidus praedator (Smith, 1858)	R, V	+
50	*Neivamyrmex crassiscapus* Watkins, 1990	R, V	
51	*Neivamyrmex diabolus* (Forel, 1912)	R	
52	*Neivamyrmex harrisii* (Haldeman, 1852)	R, V	+
53	*Neivamyrmex leonardi* (Wheeler, 1915)	R, V, A	
54	*Neivamyrmex melshaemeri* (Haldeman, 1852)	R, V, A	
55	*Neivamyrmex minor* (Cresson, 1872)	R	
56	*Neivamyrmex nigrescens* (Cresson, 1872)	R, V	
57	*Neivamyrmex opacithorax* (Emery, 1894)	R, V	+
58	*Neivamyrmex pauxillus* (Wheeler, 1903)	R	
59	*Neivamyrmex pilosus* (Smith, 1858)	R, V	
60	*Neivamyrmex swainsonii* (Shuckard, 1840)	R, V	
61	*Nomamyrmex esenbeckii* (Westwood, 1842)	R, V	
VI	SUBFAMILIA: ECTATOMMINAE Emery, 1895		
	TRIBU: Ectatommini Emery, 1895		
62	*Ectatomma ruidum* (Roger, 1860)	R, V	+
63	*Ectatomma tuberculatum* (Olivier, 1792), **(Figura 1a)**	R, V, C	+
VII	SUBFAMILIA: PONERINAE Lepeletier, 1835		
	TRIBU: Ponerini Lepeletier, 1835		
64	*Hypoponera opacipeps* (Mayr, 1887)	R, V	
65	*Hypoponera opacior* (Forel, 1893)	R, V	+
66	*Hypoponera punctatissima* Roger	R	+
67	*Leptogenys elongata* (Buckley, 1866)	R, A, C	+
68	*Odontomachus brunneus* (Patton, 1894)	☼ Museo ITCV (NR)	
69	*Odontomachus clarus* Roger, 1861	R, V, C	+
70	*Odontomachus laticeps* Roger, 1861	R, V, A	
71	*Pachycondyla apicalis* (Smith, 1857)	A	
72	*Pachycondyla harpax* (Fabricius, 1804)	R, V, C	+
73	*Pachycondyla villosa* (Fabricius, 1804), **(Figura 1b)**	R, V, C	+
74	*Ponera pennsylvanica* Buckley, 1866	A	
	TRIBU: Platythyrerini Emery, 1901		
	Platythyrea Roger, 1863 º	R	+
75	*Platythyrea punctata* (Smith, 1858)	R	
VIII	SUBFAMILIA: PROCERATIINAE Emery, 1895		
	TRIBU: Proceratiini Emery, 1895		

NO.	SUBFAMILIA, TRIBU Y ESPECIE	FUENTE*	MIFA-UAT (2013)
76	*Proceratium mancum* Mann, 1902	A	
77	*Proceratium mexicanum* de Andrade, 2003	V	
78	*Proceratium micrommatum* (Roger, 1863)	R, V	
79	*Proceratium pergandei* (Emery, 1895)	R	
IX	SUBFAMILIA: MYRMICINAE Lepeletier, 1835		
	TRIBU: Adelomyrmecini Fernández, 2004		
80	*Adelomyrmex myops* (Wheeler, 1910)	V, A	
	TRIBU: Attini Smith, 1858		
81	*Apterostigma pilosum* Mayr, 1865	R, V	
82	*Atta cephalotes* (Linnaeus, 1758)	R	
83	*Atta mexicana* (Smith, 1858), **(Figura 2)**	R, V, C	+
84	*Atta texana* (Buckley, 1860)	R, V	
85	*Cyphomyrmex flavidus* Pergande, 1896	R, V	
86	*Cyphomyrmex rimosus* (Spinola, 1853)	R, S3, V	+
87	Chyphomyrmex wheeleri Forel, 1900	R	
88	*Mycetosoritis hartmanni* (Wheeler, 1907)	R, S3, V	
89	*Mycocepurus smithi* (Forel, 1893)	R, V	+
90	*Trachymyrmex arizonensis* (Wheeler, 1907)	A	
91	*Trachymyrmex turrifex* (Wheeler, 1903)	R, S3, V, A	+
	TRIBU: Blepharidattini Wheeler & Wheeler, 1991		
92	*Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863)	R, V	+
	TRIBU: Cephalotini Smith, 1949		
93	*Cephalotes minutus* (Fabricius, 1804)	V, C	+
94	*Cephalotes texanus* (Santschi, 1915)	R	+
95	*Procryptocerus scabriusculus* Forel, 1899	V, C	+
	TRIBU: Crematogastrini Forel, 1893		
96	*Crematogaster cerasi* (Fitch, 1855)	V	+
97	*Crematogaster crinosa* Mayr, 1862	V	
98	*Crematogaster laeviuscula* Mayr, 1870	R	+
99	*Crematogaster lineolata* (Say, 1836)	V	
100	*Crematogaster minutissima* Mayr, 1870	R, V	
101	*Crematogaster patei Buren*, 1968	R, V	
102	*Crematogaster rifelna Buren*, 1968	R, V	
103	*Crematogaster torosa* Mayr, 1870	R, V (☼Museo ITCV: NR - error)	+
	TRIBU: Dacetini Forel, 1892		
104	*Strumigenys brevicornis* Mann, 1922	R, V	
105	*Strumigenys louisianae* Roger, 1863	☼Museo ITCV (NR)	
106	*Strumigenys ludia* Mann, 1922	R, V	
107	*Strumigenys subdentata* Mayr, 1877	V	
	TRIBU: Formicoxenini Forel, 1893		
108	*Cardiocondyla emeryi* Forel, 1881	R	+
109	*Cardiocondyla nuda* (Mayr, 1866)	R	
110	*Cardiocondyla wroughtonii* (Forel, 1890)	V	
111	*Nesomyrmex wilda* (Smith, 1943)	R	
112	*Temnothorax pergandei* (Emery, 1895)	R	
113	*Temnothorax subditivus* (Wheeler, 1903)	R, V (☼Museo ITCV: NR - error)	+
114	*Temnothorax texanus* (Wheeler, 1903)	R, V	
115	*Xenomyrmex floridanus* Emery, 1896	R, V	
	TRIBU: Myrmecinini Ashmead, 1905		
116	*Myrmecina harrisoni* Brown, 1967	R, V	
	TRIBU: Myrmicini Lepeletier, 1835		
117	*Pogonomyrmex barbatus* (Smith, 1858)	R, V	+
118	*Pogonomyrmex desertorum* Wheeler, 1902	R, V, C	+
119	*Pogonomyrmex rugosus* Emery, 1895	R, V	
120	*Pogonomyrmex tenuispinus* Forel, 1914	R, V	
	TRIBU: Pheidolini Emery, 1877		
121	*Aphaenogaster texana* Wheeler, 1915	R, V	
122	*Pheidole absurda* Forel, 1886	R	
123	*Pheidole arctos* Wilson, 2003	V, A	
124	*Pheidole bilimeki* Mayr, 1870	V	+
125	*Pheidole cielana* Wilson, 2003	V, A	
126	*Pheidole constipata* Wheeler, 1908	R	
127	*Pheidole crassicornis* Emery, 1895	R, V	
128	*Pheidole dentata* Mayr, 1886	R, V	
129	*Pheidole dentigula* Smith, 1927	H1, V	
130	*Pheidole desertorum* Wheeler, 1906	R	
131	*Pheidole floridana* Emery, 1895	R	
132	*Pheidole hyatti* Emery, 1896	☼Museo ITCV	
133	*Pheidole metallescens* Emery, 1895	R	
134	*Pheidole mooreorum* Wilson, 2003	V	
135	*Pheidole nubicola* Wilson, 2003	V, A	
136	*Pheidole nuculiceps* Wheeler, 1908	V	
137	Pheidole piceonigra Emery, 1922	A	
138	*Pheidole pilifera* (Roger, 1863)	V	
139	*Pheidole punctatissima* Mayr, 1870	V	+
140	*Pheidole soritis* Wheeler, 1908	V	
141	*Pheidole tepicana* Pergande, 1896	R, V	
	TRIBU: Solenopsidini Forel, 1893		
	Carebara Westwood, 1840 º	A	
142	*Monomorium cyaneum* Wheeler, 1914	R, V, C	+
143	*Monomorium ebeninum* Forel, 1891	R, V	
144	*Monomorium floricola* (Jerdon, 1851)	☼Museo ITCV (NR)	+
145	*Monomorium marjoriae* (DuBois, 1986)	R, V	
146	*Monomorium minimum* (Buckley, 1867)	V	+
147	*Solenopsis azteca* Forel, 1893	☼Museo ITCV (NR)	
148	*Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804)	R, S2, H2, V, C, F	+
149	*Solenopsis invicta* Buren, 1972	R, S1, S2, Q, V	
150	*Solenopsis molesta* (Say, 1836)	R, V	
151	*Solenopsis texana* Emery, 1895	V	+
152	*Solenopsis xyloni* McCook, 1880	R	
	TRIBU: Stenammini Ashmead, 1905		
153	*Rogeria creightoni* Snelling, 1973	R, V	+
154	*Stenamma huachucanum* Smith, 1957	A	
	TRIBU: Tetramoriini Emery, 1895		
155	*Tetramorium spinosum* (Pergande, 1896)	V	

* La presente tabla fue elaborada por la primera autora, considerando las siguientes fuentes de información: R = Ruíz y Coronado (2002); S1 = Sánchez y col. (2005); S2 = Sánchez y col. (2009); H1= Horta y col. (2010a); H2 = Horta y col. (2010b); S3 = Sánchez (2010); Q = Quezada y col., 2011; V= Vásquez (2011); C = Coronado y col. (2012); F = Flores (2012); A = AntWeb (2012). **Determinada por Dubovikoff, publicado en revista local en Rusia [MIFA = Museo de Insectos de la Facultad de Agronomía (hoy Facultad de Ingeniería y Ciencias); UAT = Universidad Autónoma de Tamaulipas].

☼Material en Museo del ITCV (publicado localmente, en coautoría y asesoría de Karla Flores, Jorge Horta y Miguel Vásquez, coautores de esta investigación).

NR = Nuevo Registro, el autor lo cita así en su publicación.
NR- Error = Los autores que citan las especies están ordenados cronológicamente, existe error en el registro cuando la especie ya había sido reportada anteriormente por otro autor.
+ = Presente en MIFA.
º Solo se ha reportado la existencia del género en Tamaulipas.
Nota: Cuando el nombre ha cambiado en el tiempo, el nombre del descriptor va entre paréntesis.

Figura 2.

Especie Atta mexicana.
Figure 2. Atta mexicana species.

Empleando las claves taxonómicas que se utilizan para Formicidae, se identificaron las diferentes especies de esta familia que se encuentran depositadas en el Museo de Insectos de la Facultad de Agronomía [hoy Facultad de Ingeniería y Ciencias (FIC)] de la UAT. En el Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, en la colección particular de uno de los coautores (Flores, Cd. Victoria, Tamaulipas), en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias - CUCBA (Vásquez, Zapopan, Jalisco), así como en la UAAAN, se encuentran depositadas las otras especies.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El listado de hormigas más completo para México es el de Vásquez (2011) quien incluyó 105 especies en 40 géneros para el Estado de Tamaulipas; en su revisión no incluye los datos de Ruíz y Coronado (2002), ni de Sánchez y col. (2005), Sánchez y col. (2009), Horta y col. (2010a), Horta y col. (2010b), Sánchez (2010), Quezada y col. (2011), y se añaden los registros más recientes de Coronado y col. (2012), Flores (2012) y las indicadas en la página de AntWeb (2012). En la actualidad, con el total de registros de las publicaciones de los autores anteriormente mencionados, se conocen 155 especies de nueve subfamilias y 53 géneros de hormigas del Estado de Tamaulipas. En la Tabla 1 se enlistan las especies de hormigas tamaulipecas en una versión más actualizada.

Coronado y col. (2012) indican que en la "Lista de especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) para México" publicada por Vásquez (2011) se incluye a las del Estado de Tamaulipas en 33 publicaciones [Creighton, 1930; Smith, 1963; Brown, 1967; Buren, 1968; Cole, 1968; Kempf, 1972; Snelling, 1976; Baroni, 1978; Smith, 1979; Ward, 1985; Watkins, 1982; DuBois, 1986; Jusino & Phillips, 1992; de Andrade & Baroni, 1999; Flores y col., 1999; Flores, 2000; Longino & Snelling, 2002; MacCay & MacKay, 2002; Baroni y de Andrade, 2003; Fernández, 2003; Longino, 2003; MacKay, 2003; Wilson, 2003; Flores y González, 2005; Phillips y col., 2005; Pacheco, 2007; Vásquez, 2007; Eguía y col., 2008; Rosas y col., 2008; Longino, 2009; Longino y Cox, 2009; Quezada y col., 2009 y Alatorre y Vásquez, 2010] - todas citadas en Coronado y col. (2012). Debido a ello, dichas fuentes de información no son incluidas en la Tabla 1 porque ya son incluidas en la revisión de Vásquez (2011).

El MIFA de la FIC-UAT, cuenta con una colección de especies de Formicidae pertenecientes a siete subfamilias, 23 géneros y 28 especies identificadas (Coronado y col., 2012). Actualmente el MIFA contiene 2,600 especímenes pertenecientes a ocho subfamilias, 35 géneros y 60 especies determinadas y sólo en tres géneros no se han identificado las especies. Ahora se está reportando para el MIFA a la subfamilia Cerapachyinae con el género *Acanthostichus.* De las nueve subfamilias reportadas para el Estado de Tamaulipas, no se cuenta únicamente con especímenes de la subfamilia Proceratinae, por lo que es necesaria la colecta de más material en diferentes tipos de vegetación (Figura 3) y municipios del Estado, así como la colaboración con especialistas de la familia, la cual ya ha iniciado con miembros del Cuerpo Académico Consolidado de Entomología Aplicada de la FIC-UAT, siendo una de sus líneas de investigación la Taxonomía de Hymenoptera, orden cuyos miembros (avispas, abejas y hormigas) son de gran importancia en el control biológico de las plagas (Hanson, 2006), así como de la polinización de las flores (Griswold y col., 2006).

CONCLUSIONES

Se conocen 155 especies y 53 géneros de nueve subfamilias de hormigas del Estado de Tamaulipas. El Museo de Insectos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (MIFA-UAT) posee casi el 70 % de las hormigas registradas en el Estado y casi el 40 % de las especies.

AGRADECIMIENTOS

A los revisores del presente artículo por sus valiosos comentarios. Al proyecto PROMEP "Taxonomía y ecología de fauna y micobiota en comunidades forestales y cultivos" de la Red de Cuerpos Académicos y a la UAT, por su apoyo.

Figura 3.

Espina de Mimosaceae donde viven hormigas.
Figure 3. Spine of Mimosaceae where ants live.

REFERENCIAS

AntWeb. (2012). Bolton world catalogs ants. [En línea]. Disponible en: http://www.antweb.org/world.jsp. Fecha de consulta: 10 de marzo de 2012.

Alatorre, C. E. y Vásquez, M. (2010). Lista comentada de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) del norte de México. *Dugesiana.* 17(1): 9-36.

Bolton's catalogue and synopsis. (2012). [En línea]. Disponible en: http://gap.entclub.org/. Fecha de consulta: 1 de enero de 2012.

Bolton, B., Alpert G., Ward, P. S. and Naskrecki, P. (2006). *Boltonś catalogue of ants of the world*: 1758-2005. Massachusetts: Harvard University Press, Cambridge. CDroom.

Coronado, J. M., Dubovikoff, D. A., Ruíz, E. y Vásquez, M. (2012). Formicidae (Hymenoptera) en el Museo de insectos (MIFA) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. En Ruíz, E. y Coronado, J. M. (Coords.). Recursos Naturales. Libro electrónico. Cd. Victoria, Tamaulipas, México: Fomento Editorial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. 280 Pp.

Eguía, B. L., Rosas, M. y Flores, K. Y. (2008). Respuesta de reclutamiento a tres azúcares en la hormiga *Pheidole dentigula, Entomología Mexicana.* (7): 127-131.

Flores, K. Y. (2012). *Hormigas de la zona semiárida de Bustamante, Tamaulipas, México.* En Ruíz, E. y Coronado, J. M. (Coords.). Recursos Naturales. Libro electrónico. Cd, Victoria, Tamaulipas, México: Fomento Editorial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.280 Pp.

Flores, K. Y. y González, H. (2005). *La mirmecofauna en árboles de mango.* En Sánchez, G., Reyes, P. y Dirzo R. (Eds.). Historia natural de la reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. (483-488Pp). Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

Flores, K. Y., Phillips, S. A. & Sánchez, G. (1999). The myrmecofauna (Hymenoptera: Formicidae) along an altitudinal gradient in the Sierra Madre Oriental of Northeastern Mexico. *The Southwestern Naturalist.* 44 (4): 457-461.

Griswold, T., Hanson, P. E. y Alves, I. (2006). Las abejas. En Hanson, P. E. y Gauld I. D. (Eds.). *Hymenoptera de la región neotropical* (pp. 734-785). Memoirs of the American Entomological Institute77. 994 Pp.

Hanson, P. E. (2006). La importancia económica de los himenópteros. En Hanson, P. E. y Gauld, I. D. (Eds.). *Hymenoptera de la región neotropical* (pp. 101-117). Memoirs of the American Entomological Institute.77 - 994 Pp.

Horta, J. V., Eguía, B., Ruíz, E. and Brussolo, R. (2010a). Recruitment response to six carbohydrates in the ant Pheidole dentigula Smith, 1927 (Hymenoptera: Formicidae), *Entomological News.* 121(3): 290-297.

Horta, J. V., Hernández, D., Carrillo, L. C., Martínez, I., Flores, K. Y. y Brussolo, R. M. (2010b). Respuesta de reclutamiento a Trealosa en cinco especies de hormigas. *Entomología Mexicana.* 9:840-843.

Jusino, A. R. and Phillips S. A. (1992). Fauna de las hormigas de la reserva de la Biosfera El Cielo. *Biotam.* 4: 41-54.

Phillips, S. A. Jr., Sánchez, G. y Jusino, R. (2005). *Hormigas indicadoras de disturbio.* En Sanchéz, G., Reyes, P. y Dirzo R. (Eds.). Historia natural de la reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México (489-496Pp). Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

Quezada, J., Delgado, E. M., Sánchez, S., Díaz, H. y Calixto, A. (2011). Initial assesment of the impact of the recent invader, *Solenopsis invicta* Buren, on resident ant assemblages in Matamoros, Mexico. *Southwestern Entomologist.* 36(1): 61-76.

Quezada, J., Sánchez, S., Delgado, E. M., Díaz, H. y Calixto, A. (2009). Análisis multivariado de la fauna de hormigas y su asociación con Solenopsis invicta Buren en Matamoros, Tamaulipas, México. *Entomología Mexicana.* 8: 229-234.

Rosas, M., Horta, J. V., Flores, K. Y. y Correa, A. (2008). Formicidae de la zona urbana de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. *Entomología Mexicana.* 7: 804-807.

Ruíz, E. y Coronado, J. M. (2002). *Artrópodos terrestres de Tamaulipas y Nuevo León.* Universidad Autónoma de Tamaulipas: Serie Publicaciones Científicas CIDAFF-UAT No. 2. México. 377 pp.

Sánchez, S. R. (2010). Some fungus-growing ants (Hymenoptera: Formicidae) from northeastern Mexico. *Florida Entomologist.* 93(4): 501-504.

Sánchez, S. R., Chacón, M. C. and Resendez, D. (2009). Identification of fire ants (Hymenoptera: Formicidae) from northeastern Mexico with morphology and molecular markers. *Florida Entomologist.* 92(1): 107-115.

Sánchez, S. R., Patrock, R. J. and Gilbert, L. E. (2005). The red imported fire ant is now in Mexico: Documentation of its wide distribution along the Texas-Mexico border. *Entomological News.* 116(5): 363-366.

Vásquez, M. (2011). Lista de especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) para México. *Dugesiana.* 18(1): 95-133.

Vásquez, M. (2012). *Diversidad de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en México.* En: Ruíz, E. y Coronado, J. M. (Coords.). *Recursos Naturales.* Libro electrónico (pp. 179-189). Cd. Victoria, Tamaulipas, México: Fomento Editorial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. 280 Pp.