

Lista comentada de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) del norte de México

Carlos Eduardo Alatorre-Bracamontes* y Miguel Vásquez-Bolaños

Entomología, Centro de Estudios en Zoología, Departamento de Botánica y Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, Km. 15.5 Carr. Nogales, Las Agujas, Zapopan, Jalisco. CP. 45110, México. Apdo. Postal 134. *abce_mum@yahoo.com.mx

RESUMEN

Se presenta una lista comentada para las hormigas del norte de México con base tanto en colectas realizadas con NTP-80 en 43 localidades en Junio y Octubre de 2005, como en registros en literatura para la zona. La lista incluye 290 especies, pertenecientes a 57 géneros y 9 subfamilias. El estado nortero con mayor número de especies es Baja California, con 161 representantes. Diez especies se registran por primera vez para México: *Aphaenogaster huachucana crinimera* Cole, 1953; *Crematogaster cerasi* (Fitch, 1854); *Dorymyrmex bureni* (Trager, 1988); *D. elegans* (Trager, 1988); *D. flavopectus* Smith, 1944; *D. lipan* Snelling, 1995; *Myrmecocystus hammettensis* Cole, 1938; *Pheidole desertorum* Wheeler, 1906; *P. nuculiceps* Wheeler, 1908 y *P. soritis* Wheeler, 1908. Además, 35 de las especies analizadas representan primeros registros estatales para Baja California, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas.

Palabras clave: Formicofauna mexicana, Región Neártica, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas.

ABSTRACT

An annotated checklist of the ants of northern Mexico is presented based on material collected by NTP-80 traps in 43 localities during June & October of 2005, & literature records from the region. The list included 290 species belonging to 57 genera in 9 subfamilies. The state with the high number of species is Baja California, with 161 known. Ten species are reported for the first time in Mexico *Aphaenogaster huachucana crinimera* Cole, 1953; *Crematogaster cerasi* (Fitch, 1854); *Dorymyrmex bureni* (Trager, 1988); *D. elegans* (Trager, 1988); *D. flavopectus* Smith, 1944; *D. lipan* Snelling, 1995; *Myrmecocystus hammettensis* Cole, 1938; *Pheidole desertorum* Wheeler, 1906; *P. nuculiceps* Wheeler, 1908 y *P. soritis* Wheeler, 1908. In addition, thirty five of the analyzed species are reported as new state records for Baja California, Coahuila, Nuevo Leon, Sonora & Tamaulipas.

Key words: Mexican formicofauna, Neartic Region, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas.

INTRODUCCIÓN

Las hormigas son insectos eusociales con gran diversidad, tanto funcional como taxonómica (Rojas, 2001). Se puede afirmar que son un grupo de gran éxito biológico; ésto se manifiesta en su enorme riqueza específica, la diversidad de ambientes que ocupan y su extraordinaria abundancia en la mayoría de los ecosistemas terrestres (Rojas, 1996).

Todas las especies de hormigas se agrupan en una sola familia: Formicidae, ubicada dentro de la superfamilia Vespoidea del orden Hymenoptera (Rojas, 2001). Dentro de Vespoidea se sugiere que las hormigas son el grupo hermano de Scoliidae + Vespidae (Fernández & Palacio, 2003). Actualmente, la familia Formicidae consta de 29 subfamilias (5 de ellas extintas), 410 géneros (289 con representantes vivos y 121 extintos) (Bolton *et al.*, 2006; Cover & Deyrup, 2007; Rabeling *et al.*, 2008); y más de 12 500 especies descritas a nivel mundial, que quizás representan la mitad de especies de hormigas existentes (Fisher & Cover, 2007). Las tendencias actuales predicen un total de 21, 847 especies en 574 géneros, si los sistemáticos de hormigas continúan trabajando en la misma forma se habrán descrito todos los géneros de hormigas en 40 años y todas las especies se conocerán hacia el 2060 (Agosti & Johnson, 2003).

Las hormigas son los organismos terrestres más abundantes, por ejemplo, se calcula que en cualquier momento hay por lo menos 19^{15} hormigas vivas sobre la tierra (Wilson,

1971). Su biomasa se estima en 8 millones por hectárea en la selva Amazónica (Vásquez, 1998). En los suelos de selvas tropicales de varias partes del mundo ocupan el segundo lugar en abundancia, sólo superadas por las termitas, en los suelos de pastizales inducidos y agroecosistemas su densidad es muy elevada y alcanza valores cercanos o superiores al 50% del total de la macrofauna (Rojas, 2001). El número de habitantes por colonia puede ir desde unas cuantas decenas de individuos hasta cifras enormes que superan los 300 millones de obreras, sin embargo, la abundancia real de estos insectos es difícil de medir ya que la mayoría de los individuos de una colonia permanecen dentro del nido y los que salen a forrajear lo hacen a intervalos de tiempo limitados (Rojas, 1996, 2001; Vásquez, 1998). Son los insectos sociales más ampliamente distribuidos en el mundo (Rodríguez-Garza, 1986). Se encuentran desde el nivel del mar hasta los 2,500 m, concentrándose entre los 800 y 1,000 m. Se han adaptado a los ambientes áridos, templados y sobre todo tropicales (Hölldobler & Wilson, 1990; Vásquez, 1998).

Sus hábitats son muy variados, la mayoría de las especies viven en nidos subterráneos, en la hojarasca o en la madera en descomposición depositada sobre el suelo, aunque algunas especies anidan sobre las plantas o dentro de ellas. Sus hábitos alimentarios son diferentes, desempeñan un papel muy importante como depredadoras, herbívoras o detritívoras, algunas son cortadoras de hojas para cultivar hongos, también

hay granívoras o “cosechadoras”, granjeras y necrófagas (Vásquez, 1998; Rojas, 2001).

México tiene una gran diversidad de insectos que pocos países poseen debido a su situación geográfica, ya que se encuentra entre la confluencia de las Regiones Neártica y Neotropical, en el caso de las hormigas sucede lo mismo, lo cual es de gran interés para la biología y biogeografía de estos organismos, pero dificulta la realización de trabajos de tipo taxonómico (Rodríguez-Garza, 1986; Mackay & Mackay, 1989; Vásquez, 1998).

La formicofauna mexicana está conformada por once subfamilias: Amblyoponinae, Cerapachyinae, Dolichoderinae, Ecitoninae, Ectatomminae, Formicinae, Heteroponerinae, Myrmicinae, Ponerinae, Proceratiinae y Pseudomyrmecinae, 96 géneros y más de 503 especies (Bolton *et al.*, 2006; Fisher & Cover, 2007; Rojas, 1996; Vásquez-Bolaños & Mackay, 2004; Vásquez-Bolaños, 2007). Cuenta con géneros de afinidad típicamente neotropical (*Acromyrmex*, *Atta*, *Azteca*, *Eciton*), géneros de afinidad neártica (*Messor*, *Myrmecocystus*), géneros pantropicales (*Gnamptogenys*, *Pachycondyla*, *Strumigenys*, *Wasmannia*), holárticos (*Formica*, *Myrmica*), cosmopolitas (*Camponotus*, *Leptogenys*, *Pheidole*, *Solenopsis*) y americanos (*Brachymyrmex*, *Dolichoderus*, *Pogonomyrmex*) (Rojas, 2001).

A pesar de su amplia Distribución: y abundancia, es poco lo que se conoce de esta familia en el país; sólo se cuenta con un catálogo general (Rojas, 1996), que ofrece un panorama del conocimiento del grupo en México, otro trabajo importante es el de Mackay & Mackay (1989), que incluye una clave ilustrada de los géneros de hormigas de México y un listado de los mismos. Para el norte de la república, existen diversos trabajos, desde listados taxonómicos de la familia para un estado o región, hasta trabajos de un género en particular y estudios ecológicos o biogeográficos. Uno de los primeros estudios sobre la formicofauna mexicana, no sólo del norte, sino del todo el país, es el realizado por Pergande (1896), “Mexican Formicidae”, con ejemplares procedentes principalmente del vertiente del pacífico mexicano (desde Tepic hasta Mazatlán) y de Baja California, en la región de Los Cabos. Destaca por su relevancia en el surgimiento de la Formicología moderna el trabajo de Creighton (1950) “The Ants of North America”, en el cual, si bien se excluyen las especies de hormigas de México de las que no se tenía registro para los Estados Unidos, si se presentan claves de diferentes géneros, de los cuales muchas especies se menciona que habitan parte del Norte del país. Otro trabajo importante para la región es el de Rojas (2001) sobre las hormigas del suelo, que presenta un análisis de la diversidad de hormigas del suelo de distintos ecosistemas y comunidades de México, proponiendo la división de la fauna edáfica de hormigas en cinco regiones geográficas, analiza la similitud y se anexa un listado de las especies que viven en el suelo, con sus registros por estado. Ríos-Casanova *et al.* (2004) realizan estudios en la región árida del valle de Tehuacán, Puebla, destacando la importancia de los gremios alimentarios y riqueza específica de esta comunidad, comparándola con la de otras regiones áridas del norte del país. Fisher & Cover (2007) elaboran una

guía de campo para la determinación de géneros de hormigas de Norteamérica, que incluye una clave ilustrada, notas sobre la biología, ecología y Distribución: de cada género, al final se anexa un listado de las especies de hormigas registradas al norte de México.

En los trabajos por estado, se cuenta con los realizados en la península de Baja California, la cual genera mucho interés desde el punto de vista biogeográfico. Los primeros estudios realizados en esta área son los de Pergande (1893, 1894 y 1896), parte de los cuales también incluyen al estado de Sonora. Jonhson & Ward (2002) realizan la primer recopilación sobre las especies de hormigas presentes en la península, documentan 176 especies de hormigas, con un alto grado de endemismo, 47 especies (26.7%). Ward (2005) hace una revisión de las hormigas de California. Para el estado de Sonora, Bestelmeyer & Schooley (1999) evalúan el papel que desempeñan los árboles como microhábitats en las comunidades de hormigas del desierto Sonorense, registran 39 especies y 21 géneros en un área de 9.7 hectáreas. Mackay *et al.* (1985) trabajan con las hormigas del género *Pogonomyrmex* del estado de Chihuahua, incluyen datos de Distribución: de todas las especies de México. Rodríguez-Garza (1986) estudia las hormigas de Nuevo León, en donde registra 76 especies para dicho estado. Rosas-Mejía *et al.* (2008), estudian las hormigas de la zona urbana de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Rojas-Fernández & Fragoso (1994) estudian la fauna de hormigas de la reserva de la biosfera Mapimi en Durango. Por otro lado existen revisiones de géneros que incluyen registros para el norte de México, por ejemplo: Buren (1968) hace una revisión del género *Crematogaster* en Norteamérica, en donde además de describir 14 especies nuevas, proporciona claves para determinar especies de Norteamérica y Norte de México; Cole (1968, citado por Mackay *et al.*, 1985) presenta un estudio sobre el género *Pogonomyrmex* en Norteamérica; Snelling (1976) hace la revisión de las hormigas mieleras del género *Myrmecocystus*; Watkins (1976, 1982) estudia las hormigas legionarias del nuevo mundo y las hormigas legionarias de México, respectivamente, presenta claves y mapas de Distribución: por estado. Bolton (1979) hace la revisión del género *Tetramorium* para el nuevo mundo. Ward (1985), estudia las especies del género *Pseudomyrmex* que habitan en la región Neártica. Wilson (2003), elabora un catálogo de las especies del género *Pheidole* del nuevo mundo, más tarde Longino (2009) contribuye con nuevos cambios a la taxonomía de este género en el nuevo mundo. Navarrete-Heredia *et al.* (2006) proveen nuevos datos de Distribución: de la asociación Sceptobiini-*Liometopum* de México e incluyen nuevos registros para el norte del país. Del Toro *et al.* (2009) hacen la revisión del género *Liometopum*. Rabeling *et al.* (2007) estudian al género *Trachymyrmex* en Norteamérica.

El propósito del presente trabajo es ofrecer, mediante un listado, un panorama general de la situación actual del conocimiento del grupo en esta región del país, además de sentar bases para futuros estudios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio.- El presente estudio incluye los estados de la frontera norte de México, para el cual se considera de Oeste a Este: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, esta zona se ubica dentro de la región Neártica.

La información del estudio se ha organizado en dos partes. La primera consta de un análisis general de las hormigas depositadas en la Sección Formicidae de la Colección Entomológica del Centro de Estudios en Zoología de la Universidad de Guadalajara (CZUG), procedentes de los estados anteriormente citados. El material empleado en dicho análisis deriva de dos fuentes: ejemplares procedentes de colectas realizadas en 43 localidades del Norte de México, incluyendo los estados de Baja California (con 9 localidades), Coahuila (8), Nuevo León (8), Sonora (6) y Tamaulipas (12); y ejemplares depositados con anterioridad en la Colección del CZUG, procedente de los estados de Chihuahua, Nuevo León y Sonora, el cual es resultado de colectas (sistemáticas o esporádicas) e intercambios o donaciones realizadas por alumnos y personal del CZUG (Fig. 1).

Las colectas se realizaron en el periodo comprendido del 13 al 21 de Junio de 2005 en los estados de Baja California y Sonora, y del 2 al 18 de Octubre del mismo año, para los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En ellas se utilizaron necrotrampas NTP-80 cebadas con calamar (Moron & Terrón, 1984), así como colecta directa. El material montado y preservado en alcohol fue depositado en la Colección Entomológica del CZUG. La determinación de los ejemplares se llevo a cabo con base en claves y descripciones propuestas en publicaciones de Mackay & Mackay (1989), Bolton (1979), Buren (1968), Creighton (1950), Fisher & Cover (2007), Mackay *et al.* (1985), Snelling (1976), Ward (1985), Watkins (1982) y Wilson (2003) entre otras.

La segunda parte del trabajo es una lista comentada de las hormigas del Norte de México elaborada con base en material depositado en la sección Formicidae de la Colección CZUG, además de aquellos registros en literatura para los estados fronterizos del norte de México. En el listado se incluye una pequeña sinopsis de cada uno los géneros presentes, además para las especies incluidas, se añaden datos de Distribución: y se mencionan los estados fronterizos del norte de México para los que se encuentran citadas. Se contribuye con nuevos registros estatales y datos de Distribución: para algunas especies. En este estudio se adoptó la clasificación más reciente de la familia propuesta por Bolton *et al.* (2006).

RESULTADOS

Del material incorporado a la colección del CZUG, se revisaron un total de 12 227 ejemplares adultos (obreras y reproductores), agrupados en 85 morfoespecies, 33 géneros y siete subfamilias. De este material el 99.5%; 12 165 ejemplares procede del periodo de colecta realizado en los meses de Junio y Octubre del 2005 en los estados de Baja California, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, incluyendo 83 morfoespecies y 33 géneros dentro de siete subfamilias; los 62 ejemplares restantes corresponden a seis morfoespecies,

dos géneros y dos subfamilias, que representan el material incorporado previamente a la Colección.

De las subfamilias observadas, la más abundante y diversa fue Myrmicinae, seguida en abundancia por Dolichoderinae, y por Formicinae en riqueza específica; juntas representan el 86% del total de especies encontradas. Las subfamilias Ecitoninae, Ectatomminae, Ponerinae y Pseudomyrmecinae, forman parte del resto de las subfamilias presentes (Cuadro 1).

Cuadro 1. Riqueza específica y abundancia por subfamilia de hormigas revisadas.

Subfamilia	Géneros	Morfoespecies	Ejemplares
Dolichoderinae	5	11	4,087
Ecitoninae	2	3	145
Ectatomminae	1	1	14
Formicinae	7	22	1,608
Myrmicinae	14	40	6,254
Ponerinae	3	5	107
Pseudomyrmecinae	1	3	12
TOTAL	33	85	12,227

De las 85 morfoespecies revisadas, ninguna es compartida por los seis estados, aunque esto era de esperarse, ya que no se llevaron a cabo colectas sistemáticas y frecuentes. Únicamente siete morfoespecies se encontraron presentes en cinco de los seis estados: *Camponotus* sp. 1, *Crematogaster cerasi*, *Forelius* sp. 1, *Temnothorax* sp. 1, *Liometopum apiculatum*, *Monomorium* sp. 1 y *Tetramorium spinosum* (Cuadro 2).

El estado con mayor número de ejemplares fue Tamaulipas, con 3 126 ejemplares, seguido por Sonora con 2 566, Nuevo León 2 540 y Baja California con 2 373, Coahuila se encuentra medianamente representado con 1 616 ejemplares, y para el estado de Chihuahua únicamente se contó con seis ejemplares.

En el listado, se cuenta con 290 especies de hormigas para el norte de México pertenecientes a 57 géneros y nueve subfamilias. Del total de especies presentes en el norte de México, diez se registran por primera vez para nuestro país, y 35 (el 10.8%) representan nuevos registros, repartidos en los estados de Baja California con 9, Sonora 8, Coahuila 11, Nuevo León 10 y Tamaulipas 16 (Cuadro 3).

El estado con mayor número de especies presentes (incluidas las morfoespecies observadas que se mencionan en el apéndice 1) es Baja California con 161, seguido por Sonora con 135, Nuevo León (107), Tamaulipas (99), Chihuahua (42) y la menor riqueza fue para el estado de Coahuila (41).

Al final se incluye un listado de aquellos ejemplares observados que no se pudieron identificar más allá del nivel morfoespecie, razón por la cual se omitió su registro en la lista definitiva, pero que aquí se presenta para poder tener un marco de referencia del conocimiento actual del grupo en México (Apéndice 1).

Cuadro 2. Distribución de las especies de hormigas del Norte de México presentes en la colección del CZUG, incluidas las colectadas en Junio y Octubre del 2005.

Especie	Baja California	Sonora	Chihuahua	Coahuila	Nuevo León	Tamaulipas
<i>Aphaenogaster cockerelli</i>		X				
<i>Aphaenogaster huachucana</i>		X				
<i>Aphaenogaster texana</i>	X				X	X
<i>Aphaenogaster</i> sp. 1	X				X	
<i>Atta mexicana</i>				X	X	X
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1						X
<i>Camponotus sericeiventris</i>					X	
<i>Camponotus</i> sp. 1	X	X		X	X	X
<i>Camponotus</i> sp. 2	X	X		X		X
<i>Camponotus</i> sp. 3	X	X				
<i>Camponotus</i> sp. 4	X					
<i>Camponotus</i> sp. 5	X					
<i>Camponotus</i> sp. 6				X		
<i>Camponotus</i> sp. 7					X	
<i>Crematogaster cerasi</i>	X	X		X	X	X
<i>Crematogaster crinosa</i>						X
<i>Crematogaster lineolata</i>						X
<i>Cryptopone gilva</i>					X	
<i>Cyphomyrmex</i> sp. 1				X		X
<i>Dorymyrmex bureni</i>					X	X
<i>Dorymyrmex elegans</i>					X	
<i>Dorymyrmex flavopectus</i>	X	X				X
<i>Dorymyrmex lipan</i>	X			X		X
<i>Dorymyrmex</i> sp. 1				X		
<i>Ectatomma tuberculatum</i>						X
<i>Forelius</i> sp. 1	X	X		X	X	X
<i>Forelius</i> sp. 2				X		X
<i>Formica</i> sp. 1	X	X			X	
<i>Formica</i> sp. 2					X	
<i>Labidus coecus</i>					X	
<i>Lasius niger</i>					X	
<i>Lasius</i> sp. 1	X					
<i>Leptothorax</i> sp. 1	X			X		X
<i>Linepithema</i> sp. 1						X
<i>Liometopum apiculatum</i>	X		X	X	X	X
<i>Liometopum occidentale</i>	X					
<i>Messor stoddardi</i>	X					
<i>Monomorium</i> sp. 1	X	X		X	X	X
<i>Myrmecocystus hammettensis</i>				X		
<i>Myrmecocystus intosus</i>	X	X				
<i>Myrmecocystus mexicanus</i>	X					
<i>Myrmecocystus semirufus</i>	X	X				
<i>Myrmica mexicana</i>					X	
<i>Neivamyrmex diabolus</i>					X	
<i>Neivamyrmex melanocephalus</i>					X	
<i>Odontomachus clarus</i>					X	X
<i>Odontomachus laticeps</i>					X	X
<i>Pachycondyla harpax</i>				X		
<i>Pachycondyla villosa</i>						X
<i>Paratrechina</i> sp. 1					X	X
<i>Paratrechina</i> sp. 2				X		X
<i>Pheidole crassicornis</i>						X
<i>Pheidole dentata</i>						X
<i>Pheidole desertorum</i>	X	X				
<i>Pheidole nuculiceps</i>					X	X
<i>Pheidole pilifera</i>					X	X
<i>Pheidole porcula</i>				X		
<i>Pheidole rhea</i>		X				
<i>Pheidole soritis</i>		X		X		X
<i>Pheidole tepicana</i>						X
<i>Pheidole</i> sp. 1	X					
<i>Pheidole</i> sp. 2					X	X
<i>Pogonomyrmex apache</i>	X					
<i>Pogonomyrmex barbatus</i>	X			X	X	X
<i>Pogonomyrmex bicolor</i>		X				
<i>Pogonomyrmex californicus</i>	X					
<i>Pogonomyrmex maricopa</i>		X				
<i>Pogonomyrmex occidentalis</i>		X				
<i>Pogonomyrmex pima</i>		X				
<i>Pogonomyrmex rugosus</i>	X	X		X		
<i>Prenolepis</i> sp. 1	X				X	X
<i>Prenolepis</i> sp. 2	X				X	X
<i>Prenolepis</i> sp. 3					X	
<i>Pseudomyrmex ejectus</i>				X	X	
<i>Pseudomyrmex gracilis</i>					X	X
<i>Pseudomyrmex seminole</i>					X	X
<i>Solenopsis germinata</i>	X			X	X	X
<i>Solenopsis</i> sp. 1	X	X			X	X
<i>Solenopsis</i> sp. 2					X	X
<i>Tapinoma</i> sp. 1	X				X	X
<i>Temnothorax</i> sp. 1	X	X		X	X	X
<i>Temnothorax</i> sp. 2				X		
<i>Temnothorax</i> sp. 3					X	
<i>Tetramorium spinosum</i>	X	X		X	X	X
<i>Trachymyrmex</i> sp. 1					X	X

Cuadro 3. Primeros registros para el Norte de México (* Indica primer registro para el país).

Especie	Baja California	Sonora	Coahuila	Nuevo León	Tamaulipas
<i>Aphaenogaster huachucana</i> *		X			
<i>Aphaenogaster texana</i>	X				X
<i>Atta mexicana</i>			X		
<i>Crematogaster cerasi</i> *	X	X	X	X	X
<i>Crematogaster crinosa</i>					X
<i>Crematogaster lineolata</i>					X
<i>Cryptopone gilva</i>				X	
<i>Dorymyrmex bureni</i> *				X	X
<i>Dorymyrmex elegans</i> *				X	
<i>Dorymyrmex flavopectus</i> *	X	X			X
<i>Dorymyrmex lipan</i> *	X		X		X
<i>Ectatomma tuberculatum</i>					X
<i>Lasius niger</i>				X	
<i>Liometopum apiculatum</i>	X				
<i>Myrmecocystus hammettensis</i> *			X		
<i>Myrmecocystus intonsus</i>	X	X			
<i>Myrmecocystus semirufus</i>		X			
<i>Myrmica mexicana</i>				X	
<i>Neivamyrmex diabolus</i>				X	
<i>Odontomachus clarus</i>					X
<i>Pachycondyla harpax</i>			X		
<i>Pheidole crassicornis</i>					X
<i>Pheidole dentata</i>					X
<i>Pheidole desertorum</i> *	X	X			
<i>Pheidole nuculiceps</i> *				X	X
<i>Pheidole pilifera</i>				X	X
<i>Pheidole porcula</i>			X		
<i>Pheidole soritis</i> *		X	X		X
<i>Poogonomyrmex barbatus</i>	X		X		
<i>Pogonomyrmex occidentalis</i>		X			
<i>Pseudomyrmex ejectus</i>			X		
<i>Pseudomyrmex gracilis</i>					X
<i>Pseudomyrmex seminole</i>				X	
<i>Solenopsis geminata</i>	X		X		
<i>Tetramorium spinosum</i>			X		X

A continuación se presenta la lista comentada de las hormigas del norte de México. Para cada especie se cita exclusivamente el nombre de los estados del norte de México en donde se ha registrado previamente. Las subfamilias, tribus, géneros y especies se enlistan en orden alfabético.

**LISTA COMENTADA DE LAS HORMIGAS
(HYMENOPTERA: FORMICIDAE)**

DEL NORTE DE MÉXICO

CERAPACHYINAE Forel, 1893

Acanthostichini Emery, 1901

***Acanthostichus* Mayr, 1887**

Antenas con 12 artejos. Escapo antenal ensanchado y aplanado. Sin carina lateral bordeando las fosas antenales. Especies crípticas. Depredadoras especializadas (por lo general en termitas). Género principalmente Neotropical, extendiéndose hasta el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

***Acanthostichus texanus* Forel, 1904**

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rojas, 2001).

Cerapachyini Forel, 1893

***Cerapachys* Smith, 1857**

Escultura del cuerpo bastante marcada. Foshas antenales ampliamente expuestas, cada una con una carina lateral prominente. Especies crípticas. Hormigas legionarias. Depredadoras especializadas (incluso de otras hormigas). Cosmopolitas, encontrándose principalmente en los trópicos y lugares templados (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

***Cerapachys augustae* Wheeler, 1902**

Distribución: Neártica. Baja California, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

***Cerapachys davisi* Smith, 1942**

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

DOLICHODERINAE Forel, 1878

Dolichoderini Forel, 1878

***Dolichoderus* Lund, 1831**

Género reconocido por la forma particular del propodeo, el cual tiene una superficie cóncava bastante marcada en su región posterior. Especies forrajeras generalistas. Arboícolas. Distribución: principalmente tropical (a excepción de África), localizándose también en lugares templados (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

***Dolichoderus plagiatus* (Mayr, 1870)**

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rojas, 2001).

***Dorymyrmex* Mayr, 1866**

Género caracterizado por la presencia de un diente apical (o cono) en la superficie dorsal del propodeo. Especies oportunistas. Forrajeras generalistas. Distribución: Neártica y Neotropical (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

***Dorymyrmex bicolor* Wheeler, 1906**

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Quezada-Martínez *et al.*, 2009).

***Dorymyrmex bureni* (Trager, 1988)**

Distribución: Neártica. Se observaron 20 ejemplares, 19 colectados en el estado de Tamaulipas, en los municipios de Ciudad Victoria, Jaumave y Miquihuana. El ejemplar restante, procede del estado de Nuevo León, municipio de Galeana. Esta especie se encontró asociada a diferentes tipos de vegetación: bosque de Encino, bosque de Pino-Encino-*Arbutus* y vegetación secundaria-Yuca-Huizache-Mezquite. Todos los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa. Representa primer registro para México en los estados de Nuevo León y Tamaulipas.

***Dorymyrmex elegans* (Trager, 1988)**

Se observaron únicamente 3 ejemplares de esta especie, procedentes del estado de Nuevo León, municipio de Linares, asociado a vegetación secundaria y obtenidos mediante colecta directa. Representan el primer registro para México en el estado de Nuevo León.

***Dorymyrmex flavopectus* Smith, 1944**

Se observaron 35 ejemplares: 7 del estado de Sonora, municipio de Yécora, obtenidos mediante NTP-80; 27 colectados en Tamaulipas, municipio de Miquihuana, obtenidos mediante colecta directa; 1 ejemplar procedente de Ensenada, Baja California, el cual se colectó mediante NTP-80. Esta especie se encontró asociada a Bosque de Encino-Pino-*Juniperus* y a *Euphorbia*. Representa el primer registro para México en los estados de Baja California, Sonora y Tamaulipas.

***Dorymyrmex flavus* McCook, 1880**

Distribución: Neártica. Sonora y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Quezada-Martínez *et al.*, 2009).

***Dorymyrmex insanus* (Buckley, 1866)**

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

***Dorymyrmex lipan* Snelling, 1995**

Se observaron 115 ejemplares: 54 procedentes del municipio de Ensenada, estado de Baja California, colectados mediante NTP-80; ocho del estado de Coahuila, municipio de Muzquiz, obtenidos mediante colecta directa; 53 del estado de Tamaulipas, municipios de Miquihuana y Ciudad Victoria, los cuales se obtuvieron mediante colecta directa y NTP-80. Esta especie se encontró asociada a bosque de Encino-Pino-*Juniperus*, bosque de Pino, bosque de galería, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria. Representa el primer registro para México en los estados de Baja California, Coahuila y Tamaulipas.

Forelius Emery, 1888

Las hormigas pertenecientes a este género se caracterizan por la presencia de un par de sedas erectas en el dorso del pronoto. Dolichoderinos dominantes. Forrajeras generalistas. Distribución: Neotropical, localizándose también al sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Forelius mccooki (McCook, 1880)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Forelius pruinosus (Roger, 1863)

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Linepithema Mayr, 1866

Caracterizadas por la forma del propodeo, la cual es convexa y se separa del promesonoto por la presencia de una impresión promesonotal; escama del peciolo bien desarrollada. Dolichoderinos dominantes. Forrajeras generalistas. Distribución: principalmente Neotropical, también presentes en lugares templados (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Linepithema humile (Mayr, 1868)

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Liometopum Mayr, 1866

Se caracterizan por tener un perfil mesonotal convexo, y por la presencia de numerosas sedas en el dorso del mesonoto. Las obreras despiden un olor ocre cuando son molestadas. Dolichoderinos dominantes. Forrajeros generalistas. Distribución: Neártica, Paleártica y Oriental (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007, Del Toro *et al.*, 2009).

Liometopum apiculatum Mayr, 1870

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México: presente en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas (Del Toro *et al.*, 2009; Navarrete-Heredia *et al.*, 2006; Rojas, 2001; Rodríguez-Garza, 1986).

Se observaron 2826 ejemplares: 3 procedentes de Baja California, municipio de Ensenada, asociados a Bosque de Pino-Encino-*Juniperus* y colectados mediante NTP-80, representan un nuevo registro para el estado; 6 procedentes de Riva Palacio, Chihuahua obtenidos mediante colecta directa; 523 de Arteaga, Coahuila, asociados bosque de Pino-Encino, de los cuales 438 se colectaron mediante NTP-80 y 85 mediante colecta directa; 1081 de Nuevo León, 704 del Municipio de Galena, asociadas a bosque de Pino-Encino-*Arbutus*, 669 colectados mediante NTP-80 y 35 por colecta directa, 329 de San Pedro Garza García, asociados a bosque de Pino y bosque de Pino-Encino, 231 obtenidos mediante NTP-80 y 98 mediante colecta directa, 48 de Santiago, asociados a bosque de Pino-Encino, 22 mediante NTP-80 y 26 mediante colecta directa y 1213 de Tamaulipas, municipio

de Miquihuana asociados a bosque de Pino, matorral xerófilo y vegetación secundaria (Yuca, Huizache y Mezquite), 152 obtenidos mediante colecta directa y 1061 por NTP-80.

Liometopum luctuosum Wheeler, 1905

Distribución: Neártica. Baja California, Coahuila y Nuevo León (Del Toro *et al.*, 2009; Jonhson & Ward, 2002).

Liometopum occidentale Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California (Del Toro *et al.*, 2009; Jonhson & Ward, 2002; Navarrete-Heredia *et al.*, 2006; Rojas, 2001).

Se observaron 622 ejemplares, todos procedentes de Baja California; 414 del municipio de Ensenada, asociados a Bosque de Encino-Pino-*Juniperus* colectados mediante NTP-80 y 208 del municipio de Tecate, asociados a bosque de galería, 93 obtenidos mediante colecta directa y 115 mediante NTP-80.

Tapinoma Foerster, 1850

Reconocidas entre los dolichoderinos por la forma característica del gáster, el cual aparenta tener únicamente 4 terguitos y en el cual el poro anal se localiza en la superficie ventral y por la ausencia de una escama peciolar. Oportunistas. Forrajeros generalistas. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Tapinoma sessile (Say, 1836)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

ECITONINAE Forel, 1893

Ecitonini Forel, 1893

Eciton Latreille, 1804

Género más conspicuo de la subfamilia Ecitoninae, los soldados de algunas especies son fácilmente reconocidos por sus mandíbulas alargadas en forma de anzuelo, pueden superar el centímetro de longitud. Especialistas de climas tropicales. Hormigas legionarias. Distribución: principalmente Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Palacio, 2003).

Eciton burchellii parvispinum Forel, 1899

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Tamaulipas (Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Eciton mexicanum mexicanum Roger, 1863

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Tamaulipas (Rojas, 2001).

Eciton vagans angustatum Roger, 1863

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Labidus Jurine, 1807

Género caracterizado por la presencia de un dientecillo en

las uñas tarsales, y por la ausencia de espinas propodeales. Especialistas de climas tropicales. Hormigas legionarias. Distribución: principalmente Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Labidus coecus (Latreille, 1802)

Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas (Rojas, 2001; Rodríguez-Garza, 1986; Watkins, 1982). Se observaron 22 ejemplares, procedentes del estado de Nuevo León, 11 del municipio de San Pedro Garza García y 11 de Galeana, asociados a Bosque de Pino-Encino y *Arbutus* todos obtenidos mediante colecta directa.

Labidus praedator (Smith, 1858)

Distribución: principalmente Neotropical y Neártica (sur). Nuevo León y Tamaulipas (Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Neivamyrmex Bogmeier, 1940

Género más rico en especies de la subfamilia. Se caracterizan por la ausencia de dientecillos en las uñas tarsales. Especialistas de climas tropicales. Hormigas legionarias, depredadoras de otras hormigas. Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Palacio, 2003).

Neivamyrmex agilis Borgmeier, 1953

Distribución: Neotropical y Neártica. Chihuahua y Sonora (Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex andrei (Emery, 1901)

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Snelling & Snelling, 2007).

Neivamyrmex californicus (Mayr, 1870)

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002; Snelling & Snelling, 2007).

Neivamyrmex cornutus Watkins, 1975

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Sonora (Johnson *in litt.*).

Neivamyrmex crassiscapus Watkins, 1990

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Tamaulipas (Rojas, 2001).

Neivamyrmex diabolus (Forel, 1912)

Distribución: Neotropical. Se observó únicamente 1 ejemplar, colectado en el estado de Nuevo León, Municipio de San Pedro Garza García, asociado a bosque de Pino Encino, obtenido mediante colecta directa. El mismo pertenece a la casta reproductora de los Machos y representa un nuevo registro para el estado de Nuevo León y para el Norte de México.

Neivamyrmex fallax Borgmeier, 1953

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León

(Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Neivamyrmex harrisii (Haldeman, 1852)

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Neivamyrmex kiowapache Snelling & Snelling, 2007

Distribución: Neártica. Chihuahua (Snelling & Snelling, 2007).

Neivamyrmex leonardi (Wheeler, 1915)

Distribución: Neártica. Baja California, Sonora y Tamaulipas (Johnson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Neivamyrmex macropterus Borgmeier, 1953

Distribución: Neotropical y Neártica. Chihuahua (Rojas, 2001 y Watkins, 1982).

Neivamyrmex melanocephalus (Emery, 1895)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Sonora (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001).

Se observaron 122 ejemplares, colectados en el estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, asociados a Bosque de Pino, Bosque de Pino-Encino y Bosque Tropical Caducifolio, todos se obtuvieron mediante colecta directa.

Neivamyrmex melshaemeri (Haldeman, 1852)

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex minor (Cresson, 1872)

Distribución: Neártica. Baja California, Coahuila y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex nigrescens (Cresson, 1872)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Sonora y Tamaulipas (Johnson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex nyensis Watkins, 1977

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002; Snelling & Snelling, 2007).

Neivamyrmex opacithorax (Emery, 1894)

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California, Sonora y Tamaulipas (Johnson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007).

Neivamyrmex pilosus mexicanus (Smith, 1859)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Coahuila y Tamaulipas (Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Neivamyrmex rugulosus Borgmeier, 1953

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex swainsonii (Shuckard, 1840)

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Johnson & Ward, 2002; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001; Snelling & Snelling, 2007; Watkins, 1982).

Neivamyrmex texanus Watkins, 1972

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora, Chihuahua y Coahuila (Johnson *in litt.*; Snelling & Snelling, 2007).

Nomamyrmex Borgmeier, 1936

Este género se caracteriza entre los ecitoninos por presentar tanto espinas propodeales como uñas tarsales con denticillos, además de poseer escapos antenales muy cortos. Especialistas de climas tropicales. Hormigas legionarias, depredadoras de otras hormigas. Distribución: Neotropical (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Palacio, 2003).

Nomamyrmex esenbeckii mordax (Santschi, 1929)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Sonora, Nuevo León y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001; Watkins, 1982).

Nomamyrmex esenbeckii wilsoni (Santschi, 1920)

Distribución: Neártica. Nuevo León y Tamaulipas (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001; Watkins, 1982).

ECTATOMMINAE Emery, 1895

Ectatommini Emery, 1895

Ectatomma F. Smith, 1858

La característica principal de este género se encuentra en el espiráculo propodeal, el cual tiene una forma alargada o como una ranura, nunca es redonda, además, es frecuente la presencia de tres tubérculos sobre el pronoto. Oportunistas. Depredadores generalizados de diversos artrópodos y anélidos; también recolectan líquidos azucarados como las secreciones de homópteros y nectarios, o líquidos de frutas. Distribución: Neotropical (Brown, 2000; Lattke, 2003).

Ectatomma ruidum (Roger, 1860)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Presente en el estado de Tamaulipas (Rojas, 2001).

Ectatomma tuberculatum (Olivier, 1792)

Distribución: Neártica y Neotropical. Se observaron 14 ejemplares procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Jaumave, asociados a bosque de Encino y obtenidos mediante colecta directa. Nuevo registro para el estado.

FORMICINAE Latreille, 1809

Camponotini Forel, 1878

Camponotus Mayr, 1861

Tamaño variable, desde pequeñas a muy grandes. El

margen posterior del cípeo está alejado de los alvéolos antenales por una distancia igual o mayor al diámetro de estos alvéolos. No hay abertura de la glándula metapleural. Mesosoma convexo, con variedad en las especies, sin espinas, con espinas y angulaciones. Forrajeros generalistas. Género cosmopolita (Brown, 2000; Fernández, 2003a).

Camponotus absquatulator Snelling, 2006

Distribución: Neártica. Baja California (Snelling, 2006).

Camponotus anthrax Wheeler, 1911

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus atriceps atriceps (Smith, 1858)

Distribución: Neártica y Neotropical. Presente en los estados de Nuevo León y Sonora, citada por Rodríguez-Garza como *Camponotus abdominalis transvectus* Wheeler, 1910 (Sinonimia Junior). (Johnson *in litt.*; Rodríguez-Garza, 1986; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Camponotus caryae (Fitch, 1855)

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Camponotus clarithorax Creighton, 1950

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus dumetorum Wheeler, 1910

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus essigi Smith, 1923

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus festinatus (Buckley, 1866)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Camponotus fragilis Pergande, 1894

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Johnson *in litt.*; Snelling, 2006).

Camponotus hyatti Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus keiferi Wheeler, 1934

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus laevigatus (Smith, 1858)

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Camponotus maccooki Forel, 1879

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus microps Snelling, 2006

Distribución: Neártica. Sonora (Snelling, 2006).

Camponotus mina Forel, 1879

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus ocreatus Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus papago Creighton, 1953

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Camponotus planatus planatus Roger, 1863

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Camponotus quercicola Smith, 1954

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus sansabeanus (Buckley, 1866)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus sayi Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus semitestaceus Snelling, 1970

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Camponotus sericeiventris (Guérin-Méneville, 1838)

Distribución: Neártica y Neotropical. Presente en el estado de Nuevo León, citada por Rojas como *Formica cuneatus* (Perty, 1833) (Sinonimia Junior) (Rodríguez-Garza, 1986, Rojas, 2001).

Se observaron 43 ejemplares, todos procedentes del estado de Nuevo León, en el municipio de San Pedro Garza García, 20 en la localidad del Chile, 16 en el Pinar y 7 en Chipinque, asociados a bosque de Pino-Encino y bosque tropical caducifolio, todos los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa.

Camponotus vafer Wheeler, 1910

Distribución: Neártica. Sonora y Chihuahua (Johnson *in litt.*; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Snelling, 2006).

Camponotus vicinus Mayr, 1870

Distribución: Neártica. Baja California y Nuevo León

(Jonhson & Ward, 2002; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Formicini Latreille, 1809

Formica Linnaeus, 1758

Hormigas de tamaño mediano, antenas con 12 artejos, alvéolos antenales situados cerca al margen del clipeo, mandíbulas triangulares, con más de 7 dientes. Área frontal bien definida. Especies oportunistas, especialistas de climas fríos. Forrajeras generalistas y esclavistas. Distribución: Neártica y Paleártica (Brown, 2000; Fernández, 2003a; Fisher & Cover, 2007).

Formica argentea Wheeler, 1912

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Formica francoeuri Bolton, 1995

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Formica gnava Buckley, 1866

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002;).

Formica integroides Wheeler, 1913

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Formica lasioides Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Formica moki Wheeler, 1906

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Formica perpilosa Wheeler, 1902

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Formica subpolita Mayr, 1886

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Formica xerophila Smith, 1939

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Polyergus Latreille, 1804

Hormigas de tamaño mediano, antenas con 12 artejos, alvéolos antenales situados cerca del margen del clipeo, mandíbulas falcadas, sin dientes. Especialistas depredadoras. Parásitas y esclavistas, atacando nidos de *Formica*. Distribución: Neártica y Paleártica (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Fernández, 2003a).

Polyergus breviceps Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Lasiini Ashmead, 1905

Anoplolepis Santschi, 1914

Hormigas con antenas de 11 artejos, mesonoto fusionado con el metanoto sin surco o impresión que los separe. Especialistas de climas fríos. Forrajeras. Género del viejo mundo con una especie introducida en México y Chile (Brown, 2000; Fernández, 2003a).

Anoplolepis gracilipes (Smith, 1857)

Distribución: Malagasiana, Neotropical, Neártica. Presente en los estados de Baja California y Sonora, citada por Rojas como *A. longipes* (Sinonimia Junior) (Rojas, 2001; Vásquez-Bolaños, 2005).

Lasius Fabricius, 1804

Género reconocido por la forma característica del propodeo, cuya superficie dorsal, es mucho más corta que la cara posterior. Especies crípticas, especialistas de climas fríos. Forrajeras generalistas. Distribución: Neártica, Paleártica y Oriental (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Lasius alienus (Foerster, 1850)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Lasius californicus Wheeler, 1917

Distribución: Neártica. Baja California, citada por Jonhson & Ward como *Acanthomyops californicus* (*Acanthomyops* = Subgénero) (Jonhson & Ward, 2002).

Lasius niger (Linnaeus, 1758)

Distribución: Neártica y Europa. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Se observó únicamente 1 ejemplar, procedente del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, asociado a bosque de Pino-Encino y obtenido mediante colecta directa. Representa un nuevo registro para el estado.

Lasius sitiens Wilson, 1955

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Lasius umbratus (Nylander, 1846)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Myrmecocystus Wesmael, 1838

Este género se distingue entre los formicinos por poseer palpos maxilares bastante alargados, en los cuales el artejo número 4 es más largo que el 5 y 6 juntos. Muchas de sus especies poseen una psamorfa bien desarrollada. Especialistas de climas fríos y de climas áridos. Forrajeras generalistas, hormigas mieleras. Distribución: principalmente Neártica, alcanzando el norte de la región Neotropical (Brown, 2000;

Fisher & Cover, 2007).

Myrmecocystus creightoni Snelling, 1971

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Myrmecocystus depilis Forel, 1901

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Sonora (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001, Snelling, 1976).

Myrmecocystus flaviceps Wheeler, 1912

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus hammettensis Cole, 1938

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México. Se observaron 9 ejemplares, todos procedentes del estado de Coahuila, 7 pertenecientes al municipio de Arteaga, asociados a bosque de Pino-Encino y 2 del municipio de Muzquiz, asociados a Bosque Tropical Caducifolio y Vegetación Secundaria, todos obtenidos mediante colecta directa. Se registra por primera vez para México en el estado de Coahuila.

Myrmecocystus intonsus Snelling, 1976

Distribución: Neártica. Registrada únicamente en Baja California Sur (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Se observaron 38 ejemplares, 13 procedentes del estado de Baja California, municipio de Ensenada, en la localidad de Rancho Rodeo del Rey y asociados a Bosque de Pino-Encino-*Juniperus*, obtenidos mediante NTP-80 y 25 procedentes del estado de Sonora, municipio de Yécora, asociados a Bosque de Pino-Encino-*Juniperus* obtenidos mediante colecta directa. Ambas colectas representan nuevos registros para dichos estados.

Myrmecocystus kennedyi Snelling, 1969

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Snelling, 1976).

Myrmecocystus melliger Forel, 1886

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua, Nuevo León y Sonora (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001; Rodríguez-Garza, 1986; Snelling, 1976).

Myrmecocystus mendax Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Myrmecocystus mexicanus Wesmael, 1838

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California, Chihuahua, Coahuila y Nuevo León (Jonhson & Ward, 2002; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001). Se observaron 6

ejemplares colectados en el estado de Baja California, 5 en el municipio de Ensenada asociados a Bosque de Pino-Encino-*Juniperus* y 1 en el municipio de Tecate, asociado a Bosque de Galería, todos obtenidos mediante NTP-80.

Myrmecocystus mimicus Wheeler, 1908

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California, Chihuahua y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus navajo Wheeler, 1908

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Myrmecocystus nequazcatl Snelling, 1976

Distribución: Neártica. Sonora. (Johnson *in litt.*; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus perimeces Snelling, 1976

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus placodops Forel, 1908

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus romainei Cole, 1936

Distribución: Neártica. Chihuahua (Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Myrmecocystus semirufus Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California (Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Se observaron 51 ejemplares, 22 procedentes de Estado de Baja California, 19 del municipio de Ensenada, asociados a bosque de Pino-Encino-*Juniperus* y 3 del municipio de Tecate, asociados a bosque de galería; los 29 ejemplares restantes se colectaron en el estado de Sonora, municipio de Yécora, asociados a bosque de Pino-Encino-*Juniperus* y representan un nuevo registro para el estado. Todos los ejemplares colectados se obtuvieron mediante NTP-80.

Myrmecocystus tenuinodis Snelling, 1976

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Myrmecocystus testaceus Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Myrmecocystus wheeleri Snelling, 1971

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Snelling, 1976).

Myrmecocystus yuma Wheeler, 1912

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California

y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001; Snelling, 1976).

Plagiolepidini Forel, 1886

Brachymyrmex Mayr, 1868

Hormigas pequeñas, caracterizadas por poseer antenas con 9 artejos sin una masa antenal diferenciada. Especialistas de climas tropicales. Forrajeras generalistas. Distribución: Neotropical, Neártica, Paleártica y Malagasiana (Brown, 2000; Fernández, 2003a; Fisher & Cover, 2007).

Brachymyrmex depilis Emery, 1893

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Brachymyrmex obscurior Forel, 1893

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Paratrechina Motschoulsky, 1863

Este género se caracteriza por la presencia de sedas gruesas y erectas en la cabeza y promesonoto y por tener 5 dientes (raramente 6) en las mandíbulas. Especies oportunistas. Forrajeras generalistas. Distribución: en los trópicos del mundo y en lugares templados (Brown, 2000; Fernández, 2003a; Fisher & Cover, 2007).

Paratrechina bruesii (Wheeler, 1903)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Paratrechina hystrix Trager, 1984

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Paratrechina longicornis longicornis (Latreille, 1802)

Distribución: Neotropical, Neártica y Malagasiana. Baja California, Nuevo León y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Paratrechina terricola (Buckley, 1866)

Distribución: Neártica. Baja California, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Paratrechina vividula vividula (Nylander, 1846)

Distribución: Neártica, Neotropical y Malagasiana. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Prenolepis Mayr, 1861

Hormigas brillantes, de color pardo-rojizo o pardo-oscuro, con mandíbulas de 6 dientes (raramente 7) y mesotórax con constricción después del pronoto. Especies cripticas. Depredadoras generalistas. Distribución: Neártica, Paleártica e Indo-Australiana (Brown, 2000; Fernández, 2003a; Fisher & Cover, 2007).

Prenolepis imparis imparis (Say, 1836)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California

(Jonhson & Ward, 2002).

MYRMICINAE Lepeletier, 1835

Adelomyrmecini Fernández, 2004

Adelomyrmex Emery, 1897

Hormigas pequeñas. Antenas conformadas por 12 artejos, con una maza de 2 antenómeros. Margen basal de las mandíbulas con un diente. Clípeo elevado en la mitad, proyectado anteriormente terminando en una estructura bidentada. Especialistas de climas tropicales. Habitantes de la hojarasca, depredadoras de ácaros. Distribución: Neotropical (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Adelomyrmex myops (Wheeler, 1910)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Tamaulipas (Fernández, 2003c).

Attini Smith, 1858

Acromyrmex Mayr, 1865

Hormigas polimórficas. Mesosoma con varios pares de espinas (más de tres); pecíolo, pospecíolo y primer segmento del gáster con presencia de tubérculos pequeños. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos, usan hojas y otras partes vegetales para nutrir los hongos que constituyen su alimento. Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Acromyrmex echinator (Forel, 1899)

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua (Rojas, 2001).

Acromyrmex versicolor versicolor (Pergande, 1894)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Apterostigma Mayr, 1865

Hormigas de tamaño medio con el cuerpo desprovisto de espinas o tubérculos notorios, con lóbulos frontales anchos y mesosoma alargado. Especialistas de climas tropicales. Nidifican en el suelo o algunas en el estrato arbóreo con colonias pequeñas que cultivan jardines de hongos. Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Apterostigma pilosum Mayr, 1865

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Tamaulipas (Rojas, 2001).

Atta Fabricius, 1804

Hormigas polimórficas. Mesosoma con tres pares de espinas; pecíolo, pospecíolo y primer segmento del gaster sin tubérculos presentes. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos, utilizando hojas, frutos, tallos y partes de flores para nutrir sus cultivos. De gran importancia económica. Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Atta mexicana (Smith, 1858)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Rodríguez-Garza, 1986; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Se analizaron 292 ejemplares; 63 del estado de Coahuila, municipio de Muzquiz, 17 obtenidos mediante NTP-80 y 46 mediante colecta directa, representan un nuevo registro para el estado; 32 procedentes del estado de Nuevo León, 20 del municipio de Galenana y 12 de Linares, todos obtenidos mediante colecta directa; 197 del estado de Tamaulipas, 104 del municipio de Ciudad Victoria y 93 de Miquihuana, todos se obtuvieron mediante colecta directa. Esta especie se colectó asociada a diferentes tipos de vegetación: bosque de galería, bosque de Pino-Encino y vegetación secundaria.

Atta texana (Buckley, 1860)

Distribución: Neártica y Neotropical. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Cyphomyrmex Mayr, 1862

Hormigas pequeñas. Caracterizadas por los lóbulos frontales, los cuales en vista frontal se aprecian muy expandidos, incluso hasta sobrepasar los márgenes laterales de la cabeza. Su cuerpo carece de espinas o tubérculos, con pubescencia apesada. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos, han adquirido, al parecer secundariamente, el cultivo de levaduras. Distribución: Neotropical y Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Cyphomyrmex flavidus Pergande, 1896

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora y Tamaulipas (Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Cyphomyrmex rimosus (Spinola, 1851)

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Cyphomyrmex wheeleri Forel, 1900

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Mycetosoritis Wheeler, 1907

Hormigas pequeñas. Lóbulos frontales no expandidos. Escrobas antenales con los márgenes ventrales bien definidos debajo de los ojos. Cuerpo con numerosos pelos simples. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos. Distribución: Neotropical y al sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Mycetosoritis hartmanni (Wheeler, 1907)

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Myocepurus Forel, 1893

Hormigas pequeñas. Se pueden distinguir por el dorso del pronoto, con 10 o 12 espinas o dientes, y el pecíolo dorsalmente con 4 dientes. Las espinas del promesonoto parecen formar

un círculo en vista dorsal. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos. Distribución: Neotropical y al sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Mycocepurus smithii (Forel, 1893)

Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica. Presente en el estado de Tamaulipas (Rojas, 2001).

Trachymyrmex Forel, 1893

Hormigas monomórficas, de tamaño mediano. Cuerpo con numerosos tubérculos, incluyendo el primer segmento del gáster. Escrobas antenales amplios y poco profundos. Especialistas de climas tropicales. Cultivadoras de hongos. Distribución: Neotropical y al sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Trachymyrmex arizonensis (Wheeler, 1907)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Trachymyrmex carinatus Mackay & Mackay, 1997

Distribución: Neártica. Chihuahua (Mackay y Mackay; 1997; Rojas 2001).

Trachymyrmex desertorum (Wheeler, 1911)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Trachymyrmex septentrionalis (McCook, 1881)

Distribución: Neártica. Sonora (Rojas, 2001).

Trachymyrmex turrifex turrifex (Wheeler, 1903)

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León y Tamaulipas (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas 2001).

Blepharidattini Wheeler & Wheeler, 1991

Wasmannia Forel, 1893

Hormigas pequeñas. Surcos antenales grandes y poco profundos. Porción frontal de la cabeza con rúgulas irregulares longitudinales. Porciones laterales del clipeo se alzan formando una carina o pared bien definida en frente de las inserciones antenales. Especialistas de climas tropicales. Forrajeras generalistas, habitantes de la hojarasca, anidando en árboles, suelo o troncos en descomposición. Distribución: Neotropical (Brown, 2000; Fernández, 2003b).

Wasmania auropunctata auropunctata (Roger, 1863)

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Cephalotini Smith, 1949

Cephalotes Latreille, 1802

Lóbulos frontales muy expandidos en vista frontal, ocultando las porciones laterales del clipeo y sobrepasando en margen de éste. Escrobas antenales muy profundos. Ojos grandes, localizados en la región posterior de la cabeza. Especialistas de climas tropicales. Algunas se alimentan de

pólen. Distribución: Neotropical y Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Cephalotes rohweri (Wheeler, 1916)

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Cephalotes texanus (Santschi, 1915)

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Crematogastrini Forel, 1893

Crematogaster Lund, 1831

Género caracterizado por la inserción del pospeciolo con el gáster, el cual se articula con la superficie dorsal del tergo abdominal. En vista dorsal, el gáster tiene forma de corazón. Myrmicinos generalistas. Forrajeras. Cosmopolitas, principalmente en los trópicos (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Crematogaster browni Buren, 1968

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Crematogaster californica Wheeler, 1919

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Crematogaster cerasi (Fitch, 1854)

Distribución: Neártica. Se analizaron 993 ejemplares; 718 procedentes de Baja California, 37 del municipio de Ensenada colectados mediante NTP-80, 614 del municipio de Tecate, 14 obtenidos mediante colecta directa y 600 por NTP-80, los 67 ejemplares restantes, se colectaron mediante colecta directa en el estado, se carece de más datos de colecta; del estado de Coahuila se revisaron 13 ejemplares, 10 del municipio de Arteaga, colectados mediante NTP-80 y 3 del municipio de Muzquiz obtenidos mediante colecta directa; para el estado de Nuevo León se revisaron 12 ejemplares, 11 del municipio de San Pedro Garza García, de los cuales 7 se obtuvieron por colecta directa y 4 por NTP-80, el ejemplar restante procede del municipio de Santiago y se obtuvo mediante NTP-80; del estado de Sonora se revisaron 198 ejemplares, 24 del municipio de Plutarco Elías Calles y 174 de Yécora, todos colectados por NTP-80; para el estado de Tamaulipas se revisaron 52 ejemplares, 1 de Ciudad Victoria obtenido por colecta directa y 51 de Miquihuana colectados por NTP-80. Esta especie se colectó asociada a una gran variedad de tipos de vegetación: bosque de Encino, bosque de Encino-Pino-*Juniperus*, bosque de galería, bosque de Pino, bosque de Pino-Encino, chaparral con sahuaro, matorral xerófilo y vegetación secundaria. Fue una de las especies colectadas con mayor rango de distribución. Esta especie representa el primer registro para México en los estados de Baja California, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas.

Crematogaster crinosa Mayr, 1862

Distribución: Neártica. Se analizaron 15 ejemplares

procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Ciudad Victoria, asociados a vegetación secundaria y obtenidos mediante colecta directa. Representa un nuevo registro para el estado de Tamaulipas.

Crematogaster dentinodis Forel, 1901

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Crematogaster depilis Wheeler, 1919

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Crematogaster hespera Buren, 1968

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Crematogaster laeviuscula Mayr, 1870

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Crematogaster larreae Buren, 1968

Distribución: Neártica. Chihuahua (Rojas, 2001).

Crematogaster lineolata (Say, 1836)

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986). Se analizaron 23 ejemplares, procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana en la localidad de Altamira, fueron colectados mediante NTP-80 y se encontraron asociados bosque de Pino-Encino. Representa un nuevo registro para el estado.

Crematogaster marioni Buren, 1968

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Crematogaster minutissima minutissima Mayr, 1870

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Crematogaster mormonum Wheeler, 1919

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Crematogaster opaca cedrosensis Wheeler, 1934

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Crematogaster rossi Buren, 1968

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Crematogaster torosa Mayr, 1870

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California y Sonora. Citada por Johnson y Ward (2002) como *C. arizonensis* (Sinonimia Junior) (Johnson & Ward, 2002).

Dacetini Forel, 1892

Pyramica Roger, 1862

Pequeñas a diminutas. Mandíbulas cortas y triangulares, con dientecillos en casi todo el borde. Labro con lóbulos distales exageradamente alargados. Depredadoras especializadas en colémbolos y pequeños artrópodos. Cosmopolitas (Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Pyramica brevicornis (Mann, 1922)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Presente en el estado de Tamaulipas, citada por Rojas (2001) como *Pyramica mustelina* (Rojas, 2001).

Pyramica margaritae (Forel, 1893)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Strumigenys F. Smith, 1860

Pequeñas a diminutas. Mandíbulas lineares y alargadas, a veces con uno o dos pares de dientes subapicales presentes. Labro con lóbulos distales reducidos. Habitantes de la hojarasca. Especies crípticas. Depredadoras especializadas en colémbolos y pequeños artrópodos. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Strumigenys louisianae Roger, 1863

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Strumigenys ludia Mann, 1922

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Presente en el estado de Tamaulipas (Rojas, 2001).

Formicoxenini Forel, 1893

Cardiocondyla Emery, 1869

Hormigas pequeñas, con las porciones laterales del cílope aplanadas dorsoventralmente, notoriamente prominentes sobre las mandíbulas. Ojos grandes, situados hacia el margen anterior de la cabeza. Sin sedas erectas en el cuerpo. Con espinas propodeales. Oportunistas. Cosmopolitas, las especies localizadas en Norteamérica, son introducidas del Viejo Mundo (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Cardiocondyla mauritanica Forel, 1890

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León y Sonora, citada por Rojas como *Cardiocondyla ectopia* Snelling, 1974 (Sinonimia Junior) (Johnson & Ward, 2002; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas 2001).

Nesomyrmex Wheeler, 1910

Género muy parecido a *Temnothorax*, pero diferenciado de éste por la presencia de tubérculos en el peciolo. Distribución: Neotropical, Neártica, Afrotropical, Oriental y Malagásiana (Fisher & Cover, 2007).

Nesomyrmex wilda (Smith, 1943)

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Temnothorax Mayr, 1861

Hormigas con 5 dientes en las mandíbulas y con 11 o 12 artejos antenales. Hasta hace poco, las hormigas de este género formaban parte de *Leptothorax*, dentro del subgénero *Myrafant*. Distribución: Neotropical, Neártica, Holártica, Afrotropical, Malagasiana y Oriental (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Temnothorax andrei (Emery, 1895)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Temnothorax bristoli (Mackay, 2000)

Distribución: Neártica y Neotropical. Coahuila (Rojas, 2001).

Temnothorax carinatus (Cole, 1957)

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua (Rojas, 2001).

Temnothorax emmae (Mackay, 2000)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Temnothorax hispidus (Cole, 1957)

Distribución: Neártica y Neotropical. Coahuila y Nuevo León (Rojas, 2001).

Temnothorax mexicanus (Mackay, 2000)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Coahuila (Rojas, 2001).

Temnothorax neomexicanus (Wheeler, 1903)

Distribución: Neártica. Chihuahua (Rojas, 2001).

Temnothorax nevadensis (Wheeler, 1903)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Temnothorax obliquicanthus (Cole, 1953)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Temnothorax peninsularis (Wheeler, 1934)

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México. Al parecer solo se ha registrado en Baja California Sur (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Temnothorax pergandei (Emery, 1895)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Temnothorax politus (Smith, 1939)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Temnothorax punctaticeps (Mackay, 2000)

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Nuevo León (Rojas, 2001).

Temnothorax punctatissimus (Mackay, 2000)

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Nuevo León (Rojas, 2001).

Temnothorax rugatulus (Emery, 1895)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Temnothorax silvestrii (Santschi, 1911)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*).

Temnothorax subditivus (Wheeler, 1903)

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Temnothorax whitfordi (Mackay, 2000)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Xenomyrmex Forel, 1885

Hormigas pequeñas, brillantes, caracterizadas por poseer un peciolo sésil, subcilíndrico con un nodo dorsal rudimentario. Especialistas de climas tropicales. Distribución: Neotropical, alcanzando el sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Xenomyrmex floridanus skwarrae Wheeler, 1931

Distribución: Neártica y Neotropical. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Xenomyrmex stollii Forel, 1885

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rojas, 2001).

Myrmecini Ashmead, 1905

Myrmecina Curtis, 1829

Hormigas caracterizadas por la presencia de una carina longitudinal, situada en el margen ventrolateral de la cabeza y por poseer un peciolo con forma casi cilíndrica, en el cual el nodo está ausente o es rudimentario. Especialistas de climas tropicales y de climas fríos. Depredadoras de ácaros. Distribución: Neártica, Neotropical, Paleártica, Oriental, Indo-Australiana y Australiana (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Myrmecina americana Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Myrmecina harrisoni Brown, 1967

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Tamaulipas (Rojas, 2001).

Myrmicini Lepeletier, 1835

Myrmica Latreille, 1804

Antenas de 12 artejos con maza de 4, propodeo armado con dientes o espinas. Cabeza y mesosoma con escultura rugosa bien marcada, espolones de las tibiae posteriores generalmente pectinados. Oportunistas. Forrajeras generalistas. Distribución: Neotropical, Neártica, Paleártica y Oriental (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Myrmica mexicana Wheeler 1914

Distribución: Neártica y Neotropical. Citada para el Norte de México (Rojas, 2001).

Se analizaron 62 ejemplares procedentes del estado de Nuevo León, municipio de Galeana, en la localidad de Cerro El Potosí. 10 de los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa y 52 por NTP-80. Se encontraron asociados a bosque de Pino-Encino-*Arbutus*. Nuevo registro para el estado.

Myrmica tahoensis Weber, 1948

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward, 2002).

Pogonomyrmex Mayr, 1868

Hormigas de tamaño mediano, escultura del cuerpo estriada o rugosa, cabeza tan ancha como larga con la superficie ventral usualmente con psamorfa, sin constricción entre el mesonoto y el propodeo, el cual a veces presenta un par de espinas, tibiae medias y posteriores con espuelas pectinadas, aguijón bien desarrollado. Especialistas de climas cálidos y fríos. Granívoras y forrajeras generalistas. Distribución: Neotropical y Neártica (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007; Mackay *et al.*, 1985).

Pogonomyrmex apache Wheeler, 1902

Distribución: Neártica. Chihuahua y Sonora (Johnson *in litt.*; Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Se analizaron 12 ejemplares, procedentes de estado de Sonora, municipio de Cajeme en la localidad de Los Alamos obtenidos mediante colecta directa.

Pogonomyrmex barbatus (Smith, 1858)

Distribución: Neártica y Neotropical. Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Mackay *et al.*, 1985; Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rodríguez-Garza; 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 306 ejemplares. 11 procedentes del estado de Baja California, 5 del municipio de Ensenada, en el Parque Nacional Constitución obtenidos mediante colecta directa y 6 del municipio de Tecate, localidad de Rancho San Carlos, colectados por NTP-80; 79 ejemplares proceden de Coahuila, 6 del municipio de General Zepeda, 39 del municipio de Muzquiz, 34 del municipio de Sabinas todos obtenidos por colecta directa; 68 ejemplares del estado de Nuevo León, 22 del municipio de Galeana, 7 de Linares, 8 de Montemorelos, 31 de San Pedro Garza García, todos obtenidos por colecta directa; 148 del estado de Tamaulipas, 33 de Ciudad Victoria y 115 de Miquihuana todos obtenidos por colecta directa. Se encontró asociada a diversos tipos de vegetación: bosque

de Pino, bosque de Pino-Encino mezclado con *Arbutus* y yuca, bosque tropical caducifolio, chaparral con *Juniperus*, *Euphorbia*, matorral xerófilo y vegetación secundaria mezclada con yuca, huizache y mezquite. Nuevos registros para los estados de Baja California y Coahuila.

Pogonomyrmex bicolor Cole, 1968

Distribución: Neártica. Sonora (Mackay *et al.*, 1985; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001). Se analizaron 12 ejemplares procedentes de Sonora, municipio de Obregón, obtenidos mediante colecta directa y asociados a vegetación secundaria.

Pogonomyrmex bigbendensis Francke & Merickel, 1982

Distribución: Neártica. Chihuahua (Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex californicus (Buckley, 1867)

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Se analizaron 26 ejemplares, procedentes del estado de Baja California, municipio de Tijuana, en la localidad de La Misión obtenidos mediante colecta directa y asociados a vegetación secundaria.

Pogonomyrmex desertorum Wheeler, 1902

Distribución: Neártica. Chihuahua, Coahuila, Sonora, Nuevo León y Tamaulipas (Mackay *et al.*, 1985; Rodríguez-Garza; 1986; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex huachucanus Wheeler, 1914

Distribución: Neártica. Chihuahua y Sonora (Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex imberbiculus Wheeler, 1902

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rodríguez-Garza; 1986; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex laevinodis Snelling, 1982

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California (Johnson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex magnacanthus Cole, 1968

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex maricopa Wheeler, 1914

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Se analizaron 11 ejemplares procedentes de estado de Sonora obtenidos mediante colecta directa.

Pogonomyrmex montanus Mackay, 1980

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson & Ward,

2002; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex occidentalis (Cresson, 1865)

Distribución: Neártica. Chihuahua (Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Se analizaron 12 ejemplares procedentes de estado de Sonora, municipio de Yécora, en la cabecera municipal, asociados a bosque de Pino y obtenidos mediante colecta directa. Representa un nuevo registro para el estado.

Pogonomyrmex pima Wheeler, 1909

Distribución: Neártica. Sonora (Mackay *et al.*, 1985; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Se analizaron 12 ejemplares procedentes de estado de Sonora, municipio de Yécora, en la cabecera municipal, asociados a Bosque de Pino y obtenidos mediante colecta directa.

Pogonomyrmex rugosus Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 114 ejemplares; 55 del estado de Baja California, en el municipio de Tecate; 16 de Coahuila, municipio de Muzquiz en Rancho El Palmar; 43 del estado de Sonora, 42 del municipio de Plutarco Elías Calles y 1 de Yécora. Todos los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa. Esta especie se observó asociada a bosque de Pino-Encino-*Juniperus*, bosque tropical caducifolio, chaparral, desierto y vegetación secundaria.

Pogonomyrmex snellingi Taber, 1998

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Pogonomyrmex subnitidus Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex tenuispinus Forel, 1914

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Mackay *et al.*, 1985; Rojas, 2001).

Pogonomyrmex texanus Francke & Merickel 1982

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México, posiblemente en el estado de Chihuahua (Mackay *et al.*, 1985).

Pheidolini Emery, 1877

Aphaenogaster Mayr, 1853

Hormigas de tamaño medio a grande, monomórficas, con el tercer diente (contando desde el apical) de la mandíbula más grande que el cuarto. Sin maza antenal diferenciada. Oportunistas. Forrajeras generalistas. Cosmopolitas, excepto en la región afrotropical (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Aphaenogaster albisetosa Mayr, 1886

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Aphaenogaster boulderensis boulderensis Smith, 1941

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Aphaenogaster cockerelli André, 1893

Distribución: Neártica. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Sonora (Johnson *in litt.*; Rojas, 2001).

Se analizaron 321 ejemplares, procedentes del estado de Sonora, municipio de Plutarco Elías Calles, en la localidad de Sonoyta. Todos se colectaron mediante NTP-80 y se encontraron asociados a matorral xerófilo con saguaro.

Aphaenogaster huachucana crinimera Cole, 1953

Distribución: Neártica. Se analizó únicamente 1 ejemplar, el cual procede del estado de Sonora, municipio de Yécora, se obtuvo mediante NTP-80 y se encontró asociado a bosque de Encino-Pino-*Juniperus*. Se presenta el primer registro para México en el estado de Sonora.

Aphaenogaster megommata Smith, 1963

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Aphaenogaster patruelis patruelis Forel, 1886

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Aphaenogaster texana Wheeler, 1915

Distribución: Neártica. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Se analizaron 43 ejemplares; 9 procedentes del estado de Baja California, municipio de Tecate, en la localidad de Rancho San Carlos obtenidos mediante NTP-80; 32 del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, 7 obtenidos mediante colecta directa en las localidades de Pinar, Chipinque y El Chile y 25 colectados por NTP-80 en la localidad de Chipinque; 2 ejemplares procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Jaumave obtenidos por colecta directa. Se encontró asociada a bosque de Encino, bosque de Pino, bosque de Pino-Encino, bosque tropical caducifolio y chaparral con *Juniperus*. Representa un nuevo registro para los estados de Baja California y Tamaulipas.

Messor Forel, 1890

Hormigas de tamaño mediano con mandíbulas cortas y masivas. Proceso metaesternal alargado, mesosoma visto de perfil con una constricción presente entre el mesonoto y el propodeo. Especialistas de climas cálidos. Hormigas granívoras. Distribución: Holártica, Afrotropical y Oriental (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Messor andrej (Mayr, 1886)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward,

2002).

Messor julianus julianus (Pergande, 1894)

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Messor pergandei (Mayr, 1886)

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Messor stoddardi stoddardi (Emery, 1895)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Se analizaron 70 ejemplares, todos procedentes del estado de Baja California, municipio de Tecate, 17 de los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa y 53 por NTP-80. Esta especie se encontró asociada a bosque tropical caducifolio y chaparral.

Pheidole Westwood, 1839

Uno de los géneros más comunes, antenas de 12 artejos con una maza diferenciada muy clara de de 3 artejos. Mandíbulas con numerosos dientes y denticulos. Obreras normalmente dimórficas, a veces polimórficas, presentando los soldados cabezas muy grandes, a veces sobrepasando el tamaño del cuerpo. Myrmecinos generalistas. Hormigas granívoras u omnívoras. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Pheidole barbata Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole bilimeki Mayr, 1870

Distribución: Neártica y Neotropical. Presente en el estado de Tamaulipas, citada por Wilson (2003) también como *P. rectiluma* (Sinonimia junior) (Longino, 2009; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole californica Mayr, 1870

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole cavigenis Wheeler, 1915

Distribución: Neotropical y Neártica. Chihuahua (Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole cerebrosiior Wheeler, 1915

Distribución: Neártica. Baja California, Sonora y Chihuahua (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Pheidole clementensis Gregg, 1969

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole clydei Gregg, 1950

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole crassicornis Emery, 1895

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 57 ejemplares; procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana en la localidad de Altamira. Se colectaron mediante NTP-80 y se encontraron asociadas a bosque de Pino-Encino. Representan un nuevo registro para el estado de Tamaulipas.

Pheidole davisii Wheeler, 1905

Distribución: Neártica. Nuevo León (Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole dentata Mayr, 1886

Distribución: Neártica. Nuevo León (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 45 ejemplares procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana, en la localidad de Altamira. Se colectaron mediante NTP-80 y se encontraron asociados a bosque de Pino-Encino. Representa un nuevo registro para el estado de Tamaulipas.

Pheidole dentigula Smith, 1927

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Tamaulipas (Horta-Vega *et al.*, 2008; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole desertorum Wheeler, 1906

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 1106 ejemplares; 2 procedentes del estado de Baja California, obtenidos mediante colecta directa; 1104 del estado de Sonora, 1099 del municipio de Plutarco Elías Calles localidad de Sonoyta y 5 del municipio de Yécora, se colectaron utilizando NTP-80. Esta especie se encontró asociada a bosque de Encino-Pino-*Juniperus* y a matorral xerófilo con saguaro. Se presenta el primer registro para México en lo estados de Baja California y Sonora.

Pheidole gilvescens Creighton & Gregg, 1955

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole granulata Pergande, 1896

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México, al parecer, solo registrada en Baja California Sur (Naskrecki *et al.*, 2003; Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Pheidole hyatti Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Nuevo León y Sonora. Citada por Rojas también como *Pheidole vasliti* (Sinonimia Junior) (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Pheidole marcidula Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole micula Wheeler, 1915

Distribución: Neártica. Sonora (Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Pheidole mooreorum Wilson, 2003

Distribución: Neotropical. Presente en el estado de Tamaulipas, citada por Wilson (2003) también como *P. fariasana* (Sinonimia Junior) (Longino, 2009; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole nuculiceps Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 25 ejemplares; 10 procedentes del estado de Nuevo León, municipio de Galeana, en la localidad de Cerro El Potosí colectados mediante NTP-80 y asociados a bosque de Pino-Encino-*Arbutus*; 15 ejemplares del estado de Tamaulipas, 14 colectados en Ciudad Victoria, en el Centro Universitario de Agronomía mediante colecta directa y asociados a vegetación secundaria y 1 ejemplar del municipio de Miquihuana, camino a San José del Llano, obtenido mediante NTP-80 y asociado a matorral xerófilo. Se presenta el primer registro de esta especie para México en los estados de Nuevo León y Tamaulipas.

Pheidole obtusospinosa Pergande, 1896

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003; Rojas, 2001).

Pheidole pilifera (Roger, 1863)

Distribución: Neártica. Baja California, citada por Johnson y Ward como *P. pacifica* (Sinonimia Junior) (Johnson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 261 ejemplares, 123 procedentes del estado de Nuevo León, 14 del municipio de San Pedro Garza García, localidad de Chipinque, 109 del municipio de Galeana, localidad de Cerro El Potosí; 138 ejemplares del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana, carretera km. 19 y km. 27. Todos los ejemplares se obtuvieron mediante colecta directa. Esta especie se encontró asociada a bosque de Pino, bosque de Encino-Pino mezclado con yuca y *Arbutus* y matorral xerófilo. Se presentan nuevos registros para los estados de Nuevo León y Tamaulipas.

Pheidole polymorpha Wilson, 2003

Distribución: Neotropical y Neártica. Presente en el estado de Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole porcula Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Chihuahua (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 4 ejemplares, procedentes del estado de Coahuila, municipio de Muzquiz en la localidad de Rancho

El Palmar, se obtuvieron mediante colecta directa y se encontraron asociados a bosque tropical caducifolio mezclado con vegetación secundaria. Nuevo registro para el estado de Coahuila.

Pheidole portalensis Wilson, 2003

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole psammophila Creighton & Gregg, 1955

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole rhea Wheeler, 1908

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Citada para el Norte de México presente en el estado de Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003; Rojas, 2001).

Se analizaron 401 ejemplares, procedentes del estado de Sonora, municipio de Yécora, 338 se obtuvieron utilizando NTP-80 y 63 por colecta directa. Se encontraron asociados a bosque de Encino-Pino-*Juniperus*.

Pheidole rugulosa Gregg, 1959

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole sciophila Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Nuevo León y Sonora (Johnson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas 2001).

Pheidole soritis Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Citada para el Norte de México (Naskrecki *et al.*, 2003).

Se analizaron 206 ejemplares; 119 del estado de Coahuila, 87 del municipio de Arteaga, localidad de El Paraíso, de los que 57 se colectaron mediante NTP-80 y 30 por colecta directa, 32 ejemplares de municipio de Muzquiz, obtenidos mediante NTP-80; 31 ejemplares del estado de Sonora, municipio de Plutarco Elías Calles, localidad de Sonoyta, 15 obtenidos por colecta directa y 16 mediante NTP-80; 56 ejemplares del estado de Tamaulipas, 52 del municipio de Miquihuana, camino a San José del Llano obtenidos por NTP-80 y 4 del municipio de Ciudad Victoria, en el Centro Universitario de Agronomía obtenidos mediante colecta directa. Esta especie se encontró asociada a bosque de Pino-Encino, bosque de galería, matorral xerófilo con saguaro y vegetación secundaria. Se registra por primera vez para México en los estados de Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

Pheidole spadonia Wheeler, 1915

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003).

Pheidole tepicana Pergande, 1896

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León,

Sonora y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Naskrecki *et al.*, 2003; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 9 ejemplares, procedentes del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, en la localidad de El Pinar, obtenidos mediante colecta directa y asociados a bosque de Pino-Encino.

Pheidole titanis Wheeler, 1903

Distribución: Neotropical y Neártica. Sonora (Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Pheidole vistana Forel, 1914

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Pheidole xerophila Wheeler, 1908

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora, citada por Jonhson y Ward y Rios-Casanova *et al.* como *Pheidole tusconica* Wheeler, 1908 (Sinonimia Junior) (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Pheidole yaqui Creighton & Gregg, 1955

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Naskrecki *et al.*, 2003; Rojas, 2001).

Solenopsidini Forel, 1893

Monomorium Mayr, 1855

Pequeñas a moderadas en tamaño, antenas con 11 artejos y una maza antenal compuesta por 3, cípeo bicarinado. Las representantes de este género en Norteamérica son por lo general de color oscuro (negro) y brillantes. Myrmicinos generalistas, especialistas de climas cálidos, fríos y tropicales. Forrajeras generalistas, cosechadoras. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Monomorium cyaneum Wheeler, 1914

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Rojas, 2001).

Monomorium ebeninum Forel, 1891

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Monomorium ergatogyna Wheeler, 1904

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora (Jonhson & Ward, 2002).

Monomorium marjoriee DuBois, 1986

Distribución: Neártica y Neotropical. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Monomorium minimum (Buckley, 1867)

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León y Tamaulipas (Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Monomorium pharaonis (Linnaeus, 1758)

Distribución: Neotropical, Oriental y Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Solenopsis Westwood, 1840

Hormigas pequeñas, monomórficas o dimórficas. Reconocidas fácilmente por las antenas, compuestas por 10 artejos, con una maza de 2. Cípeo bicarinado. Propodeo sin dientes o espinas. Especies crípticas, especialistas de climas tropicales. Forrajeras generalistas y depredadoras. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Solenopsis amblychila Wheeler, 1915

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Solenopsis aurea Wheeler, 1906

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León y Sonora (Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rojas, 2001).

Solenopsis geminata geminata (Fabricius, 1804)

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León y Tamaulipas (Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rojas, 2001).

Se analizaron 895 ejemplares; 6 procedentes del estado de Baja California, municipio de Tijuana, localidad de La Misión obtenidos mediante colecta directa; 588 del estado de Coahuila, 1 ejemplar del municipio de Arteaga, localidad de El Paraíso, colectado con NTP-80 y 587 del municipio de Muzquiz, de los cuales 25 fueron obtenidos por colecta directa y el resto por NTP-80; 2 ejemplares del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, localidad de El Pinar, obtenidos por colecta directa; 299 del estado de Tamaulipas, 146 del municipio de Jaumave y 153 del municipio de Miquihuana, todos obtenidos mediante colecta directa. Esta especie se observó asociada a bosque de Encino, bosque de galería, bosque de Pino-Encino y vegetación secundaria. Nuevos registros para los estados de Baja California y Coahuila.

Solenopsis invicta Buren, 1972

Distribución: Neártica y Neotropical. Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas (Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Sanchez-Peña *et al.*, 2009).

Solenopsis molesta molesta (Say, 1836)

Distribución: Neártica. Baja California, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rojas, 2001).

Solenopsis xyloni McCook, 1880

Distribución: Neártica. Baja California y Sonora. (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Stenammini Ashmead, 1905

Rogeria Emery, 1894

Pequeñas hormigas, habitantes de la hojarasca. Antenas de

12 artejos con masa de 3, esquina posteroventral de la cabeza con un surco corto y estrecho. Clípeo bicarinado. Esquinas pronotales agudas. Especialistas de climas tropicales. Forrajeras generalistas (Brown, 2000; Fernández, 2003b; Fisher & Cover, 2007).

Rogeria creightoni Snelling, 1973

Distribución: Neártica. Tamaulipas (Rojas, 2001).

Stenammas Westwood, 1839

Hormigas con antenas de 12 artejos y masa antenal de 4, clípeo bicarinado, aunque la carina no termina con denticillos en el borde anterior, pecíolo con pedúnculo, propodeo con dientes pequeños. Especies crípticas, especialistas de climas cálidos. Depredadoras generalistas (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Stenammas californicum Snelling, 1973

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Stenammas diecki Emery, 1895

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Stenammas heathi Wheeler, 1915

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Stenammas snellingi Bolton, 1995

Distribución: Neártica. Baja California (Johnson y Ward, 2002).

Tetramoriini Emery, 1895

Tetramorium Mayr, 1855

Género caracterizado por la estructura peculiar de los escobos antenales y el borde posterior del clípeo. Oportunistas. Forrajeras generalistas (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007).

Tetramorium hispidum (Wheeler, 1915)

Distribución: Neártica. Sonora (Johnson *in litt.*; Rios-Casanova *et al.*, 2004).

Tetramorium lanuginosum Mayr, 1870

Distribución: Neotropical, Neártica y Malagasiana. Nuevo León (Rodríguez-Garza, 1986).

Tetramorium spinosum (Pergande, 1896)

Distribución: Neártica y Neotropical. Baja California, Nuevo León y Sonora, (Jonhson & Ward, 2002; Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 90 ejemplares; 36 procedentes del estado de Baja California, municipio de Tecate, de los cuales 1 se obtuvo por colecta directa, y el resto por NTP-80; 5 ejemplares de Coahuila, municipio de Arteaga, localidad de El Paraiso colectados mediante NTP-80; 31 ejemplares del estado de Nuevo León, 5 del municipio de San Pedro Garza García y 26

de Galeana, obtenidos mediante colecta directa; 16 del estado de Sonora, 14 del municipio de Plutarco Elías Calles y 2 de Yécora colectados mediante NTP-80; 2 ejemplares del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana, camino a San Jose del Llano, colectados usando NTP-80. Nuevos registros para los estados de Coahuila y Tamaulipas. Esta especie se encontró asociada a bosque de Pino-Encino mezclado con *Arbutus* y *Juniperus*, chaparral y matorral xerófilo con saguaro.

PONERINAE Lepeletier, 1835

Ponerini Lepeletier, 1835

Cryptopone Emery, 1893

El rasgo dsitintivo de este género se encuentra en la mandíbula cuya parte basal posee un hoyuelo o fôvea circular o semicircular en la parte dorsal lateral. Especies crípticas, depredadoras. Este género se distribuye en las regiones Neotropical, Neártica, Palearctica, Afrotropical, Oriental, Indo-Australiana, Australiana (Brown, 2000; Latke, 2003).

Cryptopone gilva (Roger, 1863)

Distribución: Neártica. Se analizó únicamente un ejemplar de esta especie, el cual procede del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, en la localidad de Chipinque, fue colectado mediante el uso de NTP-80 y se encontró asociado a bosque de Pino-Encino. Nuevo registro para el estado

Hypoponera Santschi, 1938

Género en el cual la mayoría de las especies son pequeñas, con la presencia de dos espolones en el ápice de cada meso y metatibia. Carentes de fosetas en la base de las mandíbulas. Especies crípticas. Forrajeras generalistas. Distribución: Neotropical, Neártica, Palearctica, Afrotropical, Malagasiana, Oriental, Indo-Australiana y Australiana (Brown, 2000; Latke, 2003).

Hypoponera opaciceps opaciceps (Mayr, 1887)

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Hypoponera opacior (Forel, 1893)

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Johnson *in litt.*; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Hypoponera punctatissima punctatissima (Roger, 1859)

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002).

Leptogenys Roger, 1861

Ponerinos grandes, de aspecto esbelto. Se reconocen fácilmente por presentar uñas tarsales finamente pectinadas. Algunas especies se diferencian por poseer mandíbulas falcadas insertadas en las esquinas anteriores de la cabeza. Especialistas depredadoras, algunas de isópodos y termitas. Presentes en los trópicos de todo el mundo (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Latke, 2003).

Leptogenys elongata (Buckley, 1866)

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León (Rojas 2001).

Leptogenys mexicana (Mayr, 1870)

Distribución: Neotropical y Neártica (sur). Nuevo León (Rojas, 2001).

Leptogenys peninsularis Mann, 1926

Distribución: Neártica. Baja California (Jonhson & Ward, 2002; Rojas, 2001).

Odontomachus Latreille, 1804

Las hormigas de este género son fáciles de identificar por la forma característica de la cabeza; las mandíbulas son alargadas con dientecillos en el ápice, y carina nugal en forma de V, con una línea cefálica longitudinal intermedia. El nodo del peciolo suele ser cónico y puntiagudo apicalmente. Depredadoras especializadas. Oportunistas. Distribuidas en los trópicos y subtropicos de todo el mundo (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Lattke, 2003; Mackay y Mackay, 1989).

Odontomachus brunneus (Patton, 1894)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León (Rojas, 2001).

Odontomachus clarus Roger, 1861

Distribución: Neártica y Neotropical. Nuevo León y Sonora (Rios-Casanova *et al.*, 2004 Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 16 ejemplares; 12 procedentes del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, 4 de la localidad El Chile y 8 de la localidad del Pinar, todos obtenidos por colecta directa; 4 ejemplares del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana, de los cuales 1 se obtuvo mediante NTP-80 y 3 por colecta directa, de éstos, 1 ejemplar corresponde a la casta reproductora de las reinas, representan un nuevo registro para el estado. Esta especie se encontró asociada a bosque de Pino-Encino, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y *Euphorbia*.

Odontomachus laticeps Roger, 1861

Distribución: Neotropical y Neártica. Presente en los estados de Nuevo León y Tamaulipas (Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 21 ejemplares; 8 procedentes del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, en la localidad de Chipinque, 6 obtenidos por NTP-80 y 2 por colecta directa; 13 ejemplares del estado de Tamaulipas, 12 procedentes del municipio de Ciudad Victoria y 1 del municipio de Jaumave, todos obtenidos por colecta directa. Esta especie se encontró asociada a bosque de Pino, bosque de Encino y vegetación secundaria.

Pachycondyla Smith, 1858

Las hormigas de este género poseen mandíbulas

triangulares alargadas con numerosos dientecillos. Su tamaño puede variar, desde pequeñas a muy grandes. Se caracterizan por poseer dos espuelones en el ápice de la meso y metatibia. Depredadoras especializadas. Presentes en los trópicos y subtropicos de todo el mundo (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Lattke, 2003).

Pachycondyla harpax (Fabricius, 1804)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Tamaulipas (Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rodríguez-Garza, 1986; Rojas, 2001).

Se analizaron 17 ejemplares, procedentes del estado de Coahuila, municipio de Muzquiz, en el Km. 10 de la carretera a Muzquiz, se colectaron mediante el uso de NTP-80 y se encontraron asociados a bosque de galería. Representan un nuevo registro para el estado.

Pachycondyla villosa (Fabricius, 1804)

Distribución: Neotropical y Neártica. Presente en los estados de Nuevo León y Tamaulipas (Quezada-Martínez *et al.*, 2009; Rodríguez-Garza, 1986).

Se analizaron 52 ejemplares, todos procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Ciudad Victoria, 1 ejemplar del Centro Universitario de Agronomía y 51 de la localidad de El Madroño. Todos los ejemplares se obtuvieron por colecta directa. Esta especie se encontró asociada a bosque tropical y vegetación secundaria.

PROCERATIINAE Emery, 1895

Proceratiini Emery, 1895

Proceratium Roger, 1863

Hormigas pequeñas, con ojos reducidos y las antenas insertadas hacia el borde anterior de la cabeza, pero no sobre una repisa o extensión, ápice del gaster bien incurvado, el cuarto terguito abdominal o segundo segmento del gaster es tan alargado que los últimos tergitos del gaster se proyectan por debajo del cuerpo. Especies crípticas, depredadoras de huevos de artrópodos, por lo general de arañas. Cosmopolitas (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Lattke, 2003).

Proceratium mexicanum De Andrade, 2003

Distribución: Neártica. Presente en el estado de Tamaulipas (Bolton, 2006).

Proceratium micrommatum (Roger, 1863)

Distribución: Neotropical y Neártica. Presente en los estados de Nuevo León y Tamaulipas (Rojas, 2001).

PSEUDOMYRMECINAE Smith, 1952

Pseudomyrmecini Smith, 1952

Pseudomyrmex Lund, 1831

Hormigas de aspecto alargado, con ojos compuestos muy grandes y por lo general con ocelos presentes, antenas de 12 artejos, con el escapo corto, aguijón bien desarrollado. Especialistas de climas tropicales. Depredadoras generalistas, visitantes de nectarios extraflorales. Distribuidas en la región

Neotropical, alcanzado en sur de la región Neártica (Brown, 2000; Fisher & Cover, 2007; Ward, 1985).

Pseudomyrmex apache Creighton, 1953

Distribución: Neártica. Baja California, Chihuahua, Nuevo León y Sonora (Jonhson & Ward, 2002; Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Ward, 1985).

Pseudomyrmex ejectus (Smith, 1858)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Tamaulipas (Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Ward, 1985).

Se analizaron 5 ejemplares; 3 procedentes del estado de Coahuila, municipio de Muzquiz, de los cuales 1 se obtuvo mediante NTP-80 y pertenece a la casta reproductora de las reinas y 2 obreras obtenidas mediante colecta directa, representa nuevo registro para el estado; 2 ejemplares procedentes del estado de Nuevo León, 1 del municipio de Linares, y otro de San Pedro Garza García, obtenidos mediante colecta directa. Esta especie se encontró asociada a bosque de galería, bosque de Pino-Encino y vegetación secundaria.

Pseudomyrmex elongatus (Mayr, 1870)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Tamaulipas (Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Ward, 1985).

Pseudomyrmex gracilis gracilis (Fabricius, 1804)

Distribución: Neotropical y Neártica. Nuevo León y Sonora (Rios-Casanova *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986).

Se analizaron 4 ejemplares; 3 procedentes del estado de Tamaulipas, municipio de Ciudad Victoria, en la localidad de Tamux, representan un nuevo registro para el estado; 1 ejemplar procedente del estado de Nuevo León, municipio de San Pedro Garza García, en la localidad de El Pinar. Todos se obtuvieron mediante colecta directa. Esta especie se encontró asociada a Bosque de Pino-Encino y Vegetación Secundaria.

Pseudomyrmex kuenckeli (Emery, 1890)

Distribución: Neotropical y Neártica. Presente en el estado de Nuevo León (Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986).

Pseudomyrmex major (Forel, 1899)

Distribución: Neártica y Neotropical. Presente en los estados de Chihuahua y Sonora (Johnson *in litt.*; Quiroz-Robledo *et al.*, 2004).

Pseudomyrmex pallidus (Smith, 1855)

Distribución: Neotropical y Neártica. Baja California, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas (Jonhson & Ward, 2002; Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Rodríguez-Garza, 1986; Ward, 1985).

Pseudomyrmex seminole Ward, 1985

Distribución: Neártica. Tamaulipas (Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Ward, 1985).

Se analizaron 3 ejemplares; 2 procedentes del estado

de Nuevo León, municipios de Linares y San Pedro Garza García respectivamente, obtenidos mediante colecta directa, representan un nuevo registro para el estado; 1 ejemplar del estado de Tamaulipas, municipio de Miquihuana, colectado mediante NTP-80. Esta especie se encontró asociada a matorral xerófilo, bosque de Pino-Encino y vegetación secundaria.

Pseudomyrmex simplex (Smith, 1877)

Distribución: Neotropical y Neártica. Tamaulipas (Quiroz-Robledo *et al.*, 2004; Ward, 1985).

DISCUSIÓN

Se obtuvo un incremento significativo de la formicofauna conocida para el norte del país, la cual asciende a 290 morfoespecies en 57 géneros y nueve subfamilias. Esto representa un aumento del 150% en el número total de especies registradas por Rojas (1996), que incluye 193 dentro de seis subfamilias para los seis estados de la frontera norte de México. En comparación con trabajos posteriores, llevados a cabo a nivel estatal, también se aprecia un incremento en la formicofauna registrada, por ejemplo, en el listado de morfoespecies que forma parte del trabajo de Jonhson y Ward (2002) se incluyen 156 registros para el estado de Baja California (sin incluir Baja California Sur) y 52 en el estado de Sonora, que representan el 96.8 y 38.5 % respectivamente del total de especies aquí incluidas.

A pesar del trabajo de campo realizado en el presente documento, el cual en cierto modo fue limitado, se observaron 35 especies que representan nuevos registros repartidos en los estados de la frontera norte, de los cuales diez se registran por primera vez para nuestro país: *Aphaenogaster huachucana crinimera* Cole, 1953; *Crematogaster cerasi* (Fitch, 1854); *Dorymyrmex bureni* (Trager, 1988); *D. elegans* (Trager, 1988); *D. flavopectus* Smith, 1944; *D. lipan* Snelling, 1995; *Myrmecocystus hammettensis* Cole, 1938; *Pheidole desertorum* Wheeler, 1906; *P. nuculiceps* Wheeler, 1908 y *P. soritis* Wheeler, 1908. Llama la atención el caso de *C. cerasi*, ya que es la única especie de las que representan nuevo registro que se colectó en todos los estados donde se llevó a cabo trabajo de campo; ésto deja ver la falta de trabajo existente por parte de los mirmecólogos mexicanos en esta zona de nuestro país, principalmente en los estados de Chihuahua y Coahuila. Gran parte del material revisado, procedente de la colección del CZUG, y que se incluye en el cuadro 4 sólo se encuentra determinado a nivel genérico, ésto debido a la carencia de trabajos taxonómicos para ciertos grupos en nuestro país, tales como *Brachymyrmex*, *Camponotus*, *Forelius*, *Formica*, *Leptothorax*, *Monomorium*, *Temnothorax* y *Trachymyrmex* entre muchos otros. Es evidente que se necesitan llevar a cabo inventarios faunísticos para cada uno de los estados de la región, exceptuando quizá a la península de Baja California, la cual ha recibido gran atención por parte de nuestros vecinos del norte. Ésto sin duda incrementará enormemente el conocimiento de la formicofauna no sólo del norte, sino de todo México, la cual, indiscutiblemente, se aprecia más rica y diversa que la formicofauna norteamericana.

AGRADECIMIENTOS

Al Sistema Nacional de Becas, por el apoyo otorgado a uno de los autores (A.B.C.E.). Al personal de la Colección Entomológica del CZUG, por el apoyo en el trabajo de laboratorio y campo, en particular a José Luis Navarrete-Heredia, Georgina Adriana Quiroz-Rocha y Hugo Eduardo Fierros-López. A Ana Lilia Viguera-Guzmán por los comentarios al escrito. A Jesús Cortés Aguilar, Víctor Hugo Gómez Flores, Ana Laura González Hernández, Guadalupe Labrador Chávez y Ernesto López Contreras, por la ayuda en la colecta del material. A J. R. Johnson, J. T. Longino, G. Snelling y W. P. Mackay por la aportación de literatura especializada. A los revisores anónimos por sus importantes sugerencias al escrito.

LITERATURA CITADA

- Agosti, D. & J. F. Johnson. 2003. La nueva taxonomía de hormigas. (pp. 29-44). In: Fernández, F. (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Bestelmeyer, B. T. & R. L. Schooley. 1999. The ants of the southern Sonoran desert: community, structure & the role of trees. *Biodiversity and Conservation*, 8: 643-657.
- Bolton, B. 1979. The ant tribe Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae). The genus *Tetramorium* Mayr in the Malagasy region and in the New World. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology*, 38 (4): 129-181.
- Bolton, B., G. Alpert, P. S. Ward & P. Naskrecki. 2006. *Bolton's catalogue of ants of the world: 1758-2005*. Harvard University, Cambridge, Massachusetts. CD.
- Brown, W. L. 2000. Diversity of Ants. (pp. 45-79). In: Agosti, D., J. D. Majer, L. E. Alonso & T. R. Schultz (Eds.). *Ants: standard methods for measuring & monitoring biodiversity*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Buren, W. F. 1968. A review of the species of *Crematogaster sensu stricto*, in North America (Hymenoptera: Formicidae) Part II. Descriptions of new species. *Journal of the Georgia Entomological Society*, 3: 91-121.
- Cover, S. P. & M. Deyrup. 2007. A new ant genus from the southwestern United States. (pp. 89-99). In: Snelling, R. R., B. L. Fisher, & P. S. Ward (Eds.). *Advances in the ant systematics (Hymenoptera: Formicidae): homage to E. O. Wilson-50 years of contributions*. Memoirs of the American Entomological Institute, 80 American Entomological Institute, Gainesville, Florida.
- Creighton, W. S. 1950. The ants of North America. *Bulletin of the museum comparative zoology*. 104:1-699.
- Del Toro, I., J. A. Pacheco & W. P. Mackay. 2009. Revision of the ant genus *Liometopum* (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 53 (2A): 299-369.
- Deyrup, M. 2006. *Pyramica boltoni*, a new species of leaf-litter inhabiting ant from Florida (Hymenoptera: Formicidae: Dacetini). *Florida Entomologist*, 89 (1): 1-5.
- Fernández, F. 2003a. Subfamilia Formicinae. (pp. 299-306). In: Fernández, F. (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Fernández, F. 2003b. Subfamilia Myrmicinae. (pp. 307-330). In: Fernández, F. (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Fernández, F. 2003c. Revision of the myrmicinae ants of the *Adelomyrmex* genus-group. *Zootaxa* (361): 1-52.
- Fernández, F. & E. E. Palacio. 2003. Sistemática y filogenia de las hormigas: breve repaso a propuestas. (pp. 45-48). In: Fernández, F. (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Fisher, B. L. & S. P. Cover. 2007. *Ants of North America: A guide to the genera*. Berkeley & Los Angeles, California.
- Hölldobler, B. & E. O. Wilson. 1990. *The Ants*. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.
- Horta-Vega, J. V., B. E., Eguía-Lopez, K. Y., Flores-Maldonado & J. Flores-Gracia. 2008. Resultados preliminares de la respuesta de reclutamiento de cuatro azúcares en la hormiga *Pheidole dentigula* Smith (Formicidae). (pp. 127- 131). In: Estrada-Venegas, E.G., A. Equihua-Martínez, J. R. Padilla-Ramírez & A. Mendoza-Estrada (Eds.). *Entomología mexicana Vol. 7*. Texcoco, Estado de México.
- Johnson, R. A. & P. S. Ward. 2002. Biogeography & endemism of ants (Hymenoptera: Formicidae) in Baja California, México: a first overview. *Journal of Biogeography*, (29): 1009-1026.
- Lattke, J. E. 2003. Subfamilia Ponerinae. (pp. 261-276). In: F. Fernández (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Mackay, W. P. & E. Mackay. 1989. Clave para los géneros de hormigas en México (Hymenoptera: Formicidae). (pp. 1-82). In: Quiroz L. N. & L. M. P. Garduño (Eds.). *Memorias II Simposio Nacional de Insectos Sociales*. Oaxtepec, Morelos.
- Mackay, W. P. & E. E. Mackay. 1997. Una nueva especie de hormiga del género *Trachymyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) del estado de Chihuahua, México. *Sociobiology*, 30 (1): 43-49.
- Mackay, W. P., E. Mackay, J. F. Pérez-Domínguez, L. I. Valdez & P. Vielma O. 1985. Las hormigas del estado de Chihuahua México: El género *Pogonomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 11 (1): 29-54.
- Moron, M. A. & R. Terrón. 1984. Distribución: altitudinal y estacional de los insectos necrófilos en la sierra norte de Hidalgo, México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, (3): 1-47.
- Navarrete-Heredia, J. L., M. Vásquez-Bolaños & G. A. Quiroz-Rocha. 2006. New Mexican distributional data on the Sceptobiini-*Liometopum* association (Coleoptera: Staphylinidae, Aleocharinae-Hymenoptera: Formicidae, Dolichoderinae). *Sociobiology*, 49 (3): 221-229.
- Naskrecki, P., S. Ashworth & E. O. Wilson. 2003. *Pheidole in the new world: An illustrated catalog of species*. Harvard University, Cambridge, Massachusetts, London, England.

- CD.
- Palacio, E. E. 2003. Subfamilia Ecitoninae. (pp. 281-285). In: Fernández F. (Ed.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Pergande, T. 1893. On a collection of Formicidae from Lower California & Sonora, Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 2 (4): 26-36.
- Pergande, T. 1894. Formicidae of Lower California, Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 2 (4): 161-165.
- Pergande, T. 1896. Mexican Formicidae. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 2 (5): 858-896.
- Quezada-Martínez, J., S. Sánchez-Peña, E. M. Delgado-García, H. Díaz-Solís & A. A. Calixto. 2009. Análisis multivariado de la fauna de hormigas y su asociación con *Solenopsis invicta* Buren en Matamoros, Tamaulipas, México. (pp. 229- 234). In: Estrada E., A. Equihua, M. P. Chaires, J. Acuña, J. R. Padilla & A. Mendoza. (Eds.). *Entomología mexicana Vol. 8*. Texcoco, Estado de México.
- Quiroz-Robledo, L. N., J. Valenzuela-González & G. Alemán-Castrejón. 2004. Pseudomyrmecinae ants (Hymenoptera: Formicidae) from the state of Morelos, Mexico. *Sociobiology*, 43 (2): 233- 253.
- Rabeling, C., S. P. Cover, R. A. Johnson & U. G. Mueller. 2007. A review of the North American species of the fungus-gardening ant genus *Trachymyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). *Zootaxa* (1664): 1-53.
- Rabeling, C., J. M. Brown & M. Verhaagh. 2008. Newly discovered sister lineage sheds light on early ant evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (39): 14913-14917.
- Rios-Casanova L., A. Valiente-Banuet & V. Rico-Gray. 2004. Las hormigas del valle de Tehuacán, (Hymenoptera: Formicidae): Una comparación con otras zonas áridas de México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 20 (1): 37-54.
- Rodríguez-Garza, J. A. 1986. *Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Nuevo León*. Tesis, Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.
- Rojas, P. 1996. Formicidae (Hymenoptera). (pp. 483-500). In: Llorente, J. B., A. N. A. García & E. S. González (Eds.). *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. CONABIO, México D.F.
- 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.
- Rojas-Fernández P. & C. Fragoso. 1994. The ant fauna (Hymenoptera: Formicidae) of the Mapimi biosphere Reserve, Durango, México. *Sociobiology*, 24 (1): 47-75.
- Rosas-Mejía M., J. V. Horta-Vega, K. Y. Flores-Maldonado & A. Correa-Sandoval. 2008. Formicidae de la zona urbana de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. (pp. 804-807). In: Estrada-Venegas E. G., A. Equihua-Martínez, J. R. Padilla-Ramírez & A. Mendoza-Estrada (Eds.). *Entomología mexicana Vol. 7*. Texcoco, Estado de México.
- Sánchez-Peña, S. R., M. C. Chacón-Cardosa & D. Resendes-Perez. 2009. Identification of fire ants (Hymenoptera: Formicidae) from Northeastern Mexico with morphology & molecular markers. *Florida Entomologist*, 92 (1): 107-115.
- Snelling, R. 1976. A revision of the honey ants, genus *Myrmecocystus* (Hymenoptera: Formicidae). *Natural History Museum of Los Angeles County Science Bulletin*, (24): 1-163.
- Snelling, R. 2006. Taxonomy of the *Camponotus festinatus* complex in the United States of America (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecologische Nachrichten*, 8: 83-97.
- Snelling, G. C. & R. R. Snelling. 2007. New synonymy, new species, new keys to *Neivamyrmex* army ants of the United States. (pp. 459-550). In: Snelling, R. R., B. L. Fisher, & P. S. Ward (Eds.). *Advances in the ant systematics (Hymenoptera: Formicidae): homage to E. O. Wilson-50 years of contributions*. Memoirs of the American Entomological Institute, 80 American Entomological Institute, Gainesville, Florida.
- Trager, J. C., J. A. MacGown & M. D. Trager. 2007. Revision of the Nearctic endemic *Formica pallidefulva* group. (pp. 610- 636). In: Snelling, R. R., B. L. Fisher, & P. S. Ward (Eds.). *Advances in the ant systematics (Hymenoptera: Formicidae): homage to E. O. Wilson-50 years of contributions*. Memoirs of the American Entomological Institute, 80 American Entomological Institute, Gainesville, Florida.
- Vásquez, B. M. 1998. *Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) colectadas en necrotrampas, en tres localidades de Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Zapopan, Jalisco.
- Vásquez-Bolaños, M. 2005. Distribución: de *Anoplolepis gracilipes* (F. Smith, 1857) (Hymenoptera: Formicidae), una especie introducida, para el estado de Jalisco con énfasis en la zona metropolitana de Guadalajara. (p. 11). In: Quiroz-Rocha G. A., M. E. Anguiano-Santana & J. L. Navarrete-Heredia (Eds.) *Memorias del VII Simposio de Zoología*. Zapopan, Jalisco.
- Vásquez-Bolaños, M. 2007. Una especie nueva del género *Tetramorium* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) de Mascota, Jalisco, México. *Dugesiana*, 14 (2): 93-97.
- Vásquez-Bolaños, M. & W. P. Mackay. 2004. Una especie nueva de la hormiga cosechadora del género *Pogonomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) de México. *Sociobiology*, 44 (2): 283-287.
- Ward, P. S. 1985. The nearctic species of the genus *Pseudomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). *Questiones Entomologicae*, (21): 209-246.
- Ward, P. S. 2005. A synoptic review of the ants of California (Hymenoptera: Formicidae). *Zootaxa*, (936): 1-68.
- Watkins, J. F. II. 1976. *The identification & distribution of New World army ants (Dorylinae: Formicidae)*. The Markham Press Fund of Baylor University Press. Waco, Texas.
- Watkins, J. F. II. 1982. The army ants of Mexico (Hymenoptera: Formicidae: Ecitoninae). *Journal of the*

Kansas Entomological Society, 55 (2): 197-247.
Wilson, E. O. 1971. *The insect societies*. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.

Wilson, E. O. 2003. *Pheidole in the New World: A dominant, hyperdiverse ant genus*. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.

Recibido: 17 de marzo de 2010

Aceptado: 18 de mayo de 2010

Apéndice 1. Morfoespecies observadas presentes en la Colección Entomológica del CZUG.

Morfoespecie	Estado	Municipios	Ejemplares
<i>Aphaenogaster</i> sp. 1	Baja California	Ensenada, Tecate	4
	Nuevo León	San Pedro Garza García	3
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	Tamaulipas	Ciudad Victoria	3
<i>Camponotus</i> sp. 1	Baja California	Ensenada, Tecate	171
	Coahuila	Arteaga	12
	Nuevo León	San Pedro Garza García, Galeana	83
	Sonora	Yécora, Plutarco Elías Calles	62
	Tamaulipas	Ciudad Victoria, Miquihuana	9
<i>Camponotus</i> sp. 2	Baja California	Ensenada	12
	Coahuila	Arteaga	1
	Sonora	Plutarco Elías Calles	16
	Tamaulipas	Ciudad Victoria	1
<i>Camponotus</i> sp. 3	Baja California	Ensenada	1
	Sonora	Yécora	1
<i>Camponotus</i> sp. 4	Baja California	Tecate	201
<i>Camponotus</i> sp. 5	Baja California	Ensenada	29
<i>Camponotus</i> sp. 6	Coahuila	Arteaga	23
<i>Camponotus</i> sp. 7	Nuevo León	San Pedro Garza García	2
<i>Cyphomyrmex</i> sp. 1	Coahuila	Muzquiz	1
	Tamaulipas	Ciudad Victoria, Jaumave	78
<i>Dorymyrmex</i> sp. 1	Coahuila	Muzquiz	1
<i>Forelius</i> sp.1	Baja California	Tecate	1
	Coahuila	Muzquiz	27
	Nuevo León	San Pedro Garza García, Linares	19
	Sonora	Plutarco Elías Calles	111
<i>Forelius</i> sp. 2	Tamaulipas	Ciudad Victoria, Miquihuana, Jaumave	104
	Coahuila	Muzquiz	2
<i>Formica</i> sp. 1	Tamaulipas	Miquihuana	71
	Baja California	Ensenada, Tecate	129
	Nuevo León	Galeana	4
<i>Formica</i> sp. 2	Sonora	Plutarco Elías Calles	13
	Nuevo León	Galeana	1
<i>Lasius</i> sp. 1	Baja California	Tecate	7
<i>Leptothorax</i> sp. 1	Baja California	Ensenada	5
	Coahuila	Muzquiz	2
	Tamaulipas	Miquihuana	4
<i>Linepithema</i> sp. 1	Tamaulipas	Miquihuana	15
<i>Monomorium</i> sp. 1	Baja California	Ensenada	4
	Coahuila	Arteaga, Muzquiz	87
	Nuevo León	Galeana, Linares, San Pedro, Santiago	20
	Sonora	Yécora, Plutarco Elías Calles	20
	Tamaulipas	Miquihuana	91

<i>Paratrechina</i> sp. 1	Nuevo León	Santiago, San Pedro Garza, Linares	10
	Tamaulipas	Jaumave, Ciudad Victoria	21
<i>Paratrechina</i> sp. 2	Coahuila	Muzquiz	2
	Tamaulipas	Miquihuana, Ciudad Victoria, Jaumave	43
<i>Pheidole</i> sp. 1 (Machos)	Baja California	Tecate, Tijuana	8
<i>Pheidole</i> sp. 2	Nuevo León	Santiago, San Pedro Garza, Galeana	92
	Tamaulipas	Miquihuana, Ciudad Victoria	9
<i>Prenolepis</i> sp. 1	Baja California	Ensenada, Tecate	4
	Nuevo León	Galeana	2
	Tamaulipas	Miquihuana	1
<i>Prenolepis</i> sp. 2	Baja California	Ensenada	24
	Nuevo León	San Pedro Garza García	1
	Tamaulipas	Ciudad Victoria	2
<i>Prenolepis</i> sp. 3	Nuevo León	Santiago, San Pedro Garza, Galeana	569
<i>Solenopsis</i> sp. 1	Baja California	Tecate	28
	Nuevo León	Galeana, Linares	21
	Sonora	Yécora, Plutarco Elías Calles	107
	Tamaulipas	Ciudad Victoria, Jaumave	25
<i>Solenopsis</i> sp. 2 (<i>Diplorhoptum</i>)	Nuevo León	San Pedro Garza García	1
	Tamaulipas	Miquihuana, Jaumave	20
<i>Tapinoma</i> sp. 1	Baja California	Ensenada, Tecate	90
	Nuevo León	Santiago	5
	Tamaulipas	Miquihuana	20
<i>Temnothorax</i> sp. 1	Baja California	Ensenada	1
	Coahuila	Arteaga	4
	Nuevo León	Galeana, San Pedro Garza, Linares	13
	Sonora	Yécora	1
	Tamaulipas	Miquihuana, Jaumave	12
<i>Temnothorax</i> sp. 2	Coahuila	Arteaga	7
<i>Temnothorax</i> sp. 3	Nuevo León	Galeana, Santiago	4
<i>Trachymyrmex</i> sp. 1	Nuevo León	San Pedro Garza García	9
	Tamaulipas	Miquihuana, Jaumave	149



Figura 1. Mapa de México mostrando las localidades muestreadas en el norte de México por personal del CZUG en 2005.