

GENEROS DE BRACONIDAE (INSECTA: HYMENOPTERA) DEPOSITADOS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL INSTITUTO DE FITOSANIDAD DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS

José Antonio SÁNCHEZ GARCÍA y Victor LÓPEZ MARTÍNEZ

Programa de Entomología y Acarología, Instituto de Fitosanidad,
Colegio de Postgraduados. Km 35.5 Carr. México-Texcoco, Montecillo,
Edo. México. C.P. 56230 MEXICO
jasang@colpos.colpos.mx ; vilomar@colpos.colpos.mx

RESUMEN

Se elaboró una lista de los bracónidos depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados (CEIFIT). Se registraron 92 géneros, pertenecientes a 40 tribus y 20 subfamilias de Braconidae. De estos géneros, *Schoenlandella* es nuevo registro para México. Los géneros con mayor número de ejemplares colectados fueron *Aphidius*, *Opius*, *Apanteles*, *Diaeretiella* y *Aleiodes*. Los géneros con mayor número de especies representadas fueron *Opius*, *Bracon* y *Apanteles*. Las subfamilias con mayor número de géneros representados en la colección del CEIFIT fueron *Alysiinae* y *Doryctinae*. Especies de *Aphidius*, *Diaeretiella*, *Lysiphlebus*, *Praon*, *Trioxys*, *Habrobracon*, *Chelonus*, *Cotesia* y *Diachasmimorpha* se encontraron parasitando a diferentes plagas de importancia económica.

Palabras Clave: Géneros, Braconidae, CEIFIT

ABSTRACT

We made a checklist of braconids of the Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados (CEIFIT). A list of 92 genera in 40 tribes and 20 subfamilies of braconids was obtained. From these genera, *Schoenlandella* is a new report from Mexico. The most abundant genera were *Aphidius*, *Opius*, *Apanteles*, *Diaeretiella* and *Aleiodes*. The most representative (because its high number of species) genera were *Opius*, *Bracon* and *Apanteles*. The most representative subfamilies were *Alysiinae* and *Doryctinae* in the colección del CEIFIT. Species from the genera *Aphidius*, *Diaeretiella*, *Lysiphlebus*, *Praon*, *Trioxys*, *Habrobracon*, *Chelonus*, *Cotesia* and *Diachasmimorpha*, were found to be parasitic on different pest species of economic importance.

Key Words: Genera, Braconidae, CEIFIT.

INTRODUCCION

La importancia de las colecciones entomológicas radica en generar información concerniente a la biodiversidad que presenta un país. Esta información es útil para elaborar listados y catálogos que nos permitan conocer la distribución de cualquier especie que tenga relevancia en aspectos biológicos como económicos, así como su aplicación en la enseñanza e investigación.

La Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad (CEIFIT) del Colegio de Postgraduados data de 34 años de antigüedad, desde entonces se han colectado bracónidos de diferentes localidades tanto de México como de otros países. De hecho se tienen registros de bracónidos colectados desde 1952 hasta la fecha. Como antecedentes cabe mencionar el catálogo de insectos de la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad elaborado por Romero *et al.* (1996), en la cual se citan tres géneros y tres especies de Braconidae, que en ese entonces estaban identificados. Sin embargo, la curación del material se ha efectuado de manera reciente; la mayoría del material con que se cuenta se encuentra identificado a nivel genérico y la identificación de otra buena parte del material se encuentra en proceso.

Los bracónidos juegan un papel relevante en el control natural de otros insectos, son utilizados frecuentemente en programas de control biológico de diversas plagas agrícolas y forestales.

En México se citan un total de 544 especies de bracónidos, agrupadas en 217 géneros, 51 tribus y 24 subfamilias (Sánchez *et al.* 1998). Esta información se ha obtenido de trabajos independientes realizados sobre bracónidos colectados en algunos estados, así como del catálogo de Labougle (1980), además de revisiones taxonómicas de algunos géneros y descripciones de nuevas especies. Pero en general, se carece de un catálogo actualizado de los bracónidos depositados en las colecciones entomológicas mexicanas; de ahí la importancia de iniciar con este tipo de estudios.

Los objetivos del presente trabajo fueron: a) Proporcionar nueva información del material entomológico de bracónidos presentes en la colección del Instituto de Fitosanidad y b) Implementar una base de datos que facilite el manejo de la información.

MATERIALES Y METODOS

La información se manejó en una base de datos del programa Paradox 4.0, en la cual se elaboró una tabla denominada Bracon, cuya estructura está compuesta de los siguientes campos: orden, familia, subfamilia, tribu, género, especie, subespecie, autor, año, país, estado, localidad, fecha de colecta, altitud, colector,

planta hospedante, familia de la planta, nombre común de la planta, organismo huésped, familia del huésped, datos ecológicos/taxonómicos, determinador, número de individuos, tipos, préstamos, envíos para identificación, colección, año de catalogación y cita bibliográfica.

La determinación del material se realizó con ayuda del Manual of the new world genera of the family Braconidae (Hymenoptera) (Wharton et al., 1997).

La corroboración de los siguientes géneros fue realizada por los especialistas Dr. Robert Alan Wharton (Department of Entomology, Texas A&M University, College Station) y Dr. Michael J. Sharkey (Department of Entomology, University of Kentucky): *Triaspis*, *Stenocorse*, *Nealiolus*, *Microctonus*, *Leptodrepana*, *Leiophron*, *Glyptapanteles*, *Eubazus*, *Diaeretiella*, *Cotesia*, *Coelinius*, *Chorebus*, *Bracon*, *Bassus* y *Apanteles* (por el Dr. Wharton) y *Triaspis*, *Opius*, *Lysiphlebus*, *Glyptapanteles*, *Diachasmimorpha*, *Cremnops*, *Cotesia*, *Bracon*, *Aphidius*, *Apanteles*, *Aliolus*, *Aleiodes* y *Alabagrus* (Dr. Sharkey).

El presente listado fue elaborado a partir de la tabla Bracon con la información de la base de datos antes mencionada. Este listado está ordenado alfabéticamente a partir de cada subfamilia de Braconidae, tribu, género y en algunas ocasiones especie. Se mencionan datos de país, estado, fechas de colecta (meses), huésped, número de especies representadas y número de ejemplares determinados.

RESULTADOS

La tabla Bracon está compuesta por 1117 registros. Contiene información de 2582 ejemplares determinados en la colección, correspondientes a 20 subfamilias, 40 tribus y 92 géneros de Braconidae; la cifra estimada de especies no identificadas es de 299. En el Cuadro 1 se resume este formato. Los géneros con mayor número de ejemplares colectados fueron *Aphidius*, *Opius*, *Apanteles*, *Diaeretiella* y *Aleiodes*, con 564, 387, 142, 123 y 101, respectivamente. Los géneros con mayor número de especies representadas fueron *Opius* con 22 especies, *Bracon* con 21 especies y *Apanteles* con 18 especies. Las subfamilias con mayor número de géneros representados en la colección del CEIFIT fueron Alysiinae y Doryctinae, con 11 géneros cada una. El género *Schoenlandella* es nuevo registro para México. Además se cuenta con 1600 ejemplares que todavía no se han determinado. La colección cuenta con ejemplares provenientes de cinco países y 307 localidades, el rango de altitud osciló entre 0 y 2900 msnm; esto ha representado el esfuerzo de 86 colectores y nueve determinadores. En México, están representados 21 estados con colectas de Braconidae. Los datos de colecta hacen mención a 20 huéspedes de Braconidae (Cuadro 2).

Cuadro 1

Lista de bracónidos depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad

Subfamilia	Tribu	Género	Especie representadas	Ejemplares determinados	
Agathidinae	Agathidini	<i>Agathirsia</i>	4	25	
		<i>Cremnopsis</i>	3	9	
		<i>Zacremnopsis</i>	3	8	
		<i>Disophrini</i>	<i>Coccygidium</i>	3	5
		<i>Microdini</i>	<i>Alabagrus</i>	3	6
	Alysiinae		<i>Bassus</i>	10	39
		<i>Alysiasta</i>	4	6	
		<i>Aphaereta</i>	1	11	
		<i>Asobara</i>	1	10	
		<i>Aspilota</i>	1	2	
Aphidiinae	Aphidiini	<i>Dinotrema</i>	1	1	
		<i>Gnathopleura</i>	4	5	
		<i>Idiasta</i>	2	2	
		<i>Oenognoastra</i>	2	2	
		<i>Phaenocarpa</i>	1	1	
		<i>Dacnusini</i>	<i>Chorebus</i>	2	12
			<i>Coelinius</i>	1	3
			<i>Aphidius</i>	7	564
			<i>Diaeretiella</i>	1	123
		<i>Blacini</i>	<i>Lysiphlebus</i>	2	85
Blacinae	<i>Praini</i>	<i>Praon</i>	1	21	
	<i>Trioxini</i>	<i>Trioxys</i>	2	37	
Braconinae	<i>Braconini</i>	<i>Blacus</i>	3	45	
		<i>Bracon</i>	21	84	
Cardiochilinae	Cardiochilini	<i>Compsobraconides</i>	1	1	
		<i>Habrobracon</i>	1	57	
		<i>Myosoma</i>	3	4	
		<i>Iphiaulacini</i>	<i>Digonogastra</i>	9	14
			<i>Vipio</i>	4	7
			<i>Cardiochiles</i>	1	1
			* <i>Schoenlandella</i>	1	1
			<i>Toxoneuron</i>	1	2
			<i>Ascogaster</i>	2	5
			<i>Chelonus</i>	7	34
Cheloninae	Phanerotomini	<i>Leptodrepana</i>	1	1	
		<i>Phanerotoma</i>	1	2	
		<i>Pseudophanerotoma</i>	1	2	
		<i>Allorhogas</i>	1	2	
		<i>Glyptocolastes</i>	1	6	
		<i>Heterospilus</i>	9	48	
		<i>Leluthia</i>	2	67	
		<i>Rhaconotus</i>	1	1	
		<i>Stenocorse</i>	1	1	
		<i>Ecphyllus</i>	2	88	
Doryctinae	<i>Odontobraconini</i>	<i>Odontobracon</i>	1	1	
	<i>Spathiini</i>	<i>Notiospathius</i>	1	1	
		<i>Spathius</i>	1	1	

Cuadro 1. Continuación

Subfamilia	Tribu	Género	Species representadas	Ejemplares determinados
Euphorinae	Stephaniscini	<i>Acrophasmus</i>	1	1
	Centistini	<i>Centistes</i>	6	63
	Euphorini	<i>Aridelus</i>	2	3
Helconinae		<i>Dinocampus</i>	1	5
		<i>Euphoiriella</i>	2	7
		<i>Leiophron</i>	1	13
		<i>Wesmaelia</i>	1	2
	Microctini	<i>Microctonus</i>	4	10
		<i>Aliolus</i>	4	7
		<i>Eubazus</i>	1	4
		<i>Nealiolus</i>	3	4
		<i>Triaspis</i>	2	6
	Diospilini	<i>Urosigalphus</i>	3	36
		<i>Diospilus</i>	3	11
		<i>Wroughtonia</i>	1	1
		<i>Homolobus</i>	4	15
		<i>Hormius</i>	2	5
Hormiinae	Hormini	<i>Proterops</i>	3	8
Ichneutinae	Ichneutini	<i>Oligoneurus</i>	1	1
Macrocentrinae	Muesebeckiini	<i>Macrocentrus</i>	3	3
	Macrocentrini	<i>Meteorus</i>	6	46
Meteorinae	Meteorini	<i>Alphomelon</i>	1	14
Microgastrinae	Apantelini	<i>Apanteles</i>	18	142
		<i>Exoryza</i>	1	10
		<i>Cotesia</i>	7	91
		<i>Diolcogaster</i>	1	3
		<i>Glyptapanteles</i>	4	15
		<i>Protomicropitidis</i>	3	8
	Cotesiini	<i>Hypomicrogaster</i>	1	1
		<i>Microgaster</i>	1	1
		<i>Microplitis</i>	6	16
		<i>Mirax</i>	3	3
		<i>Diachasmimorphidae</i>	4	35
Miracinae	ND	<i>Doryctobracon</i>	1	5
Opiinae	Desmiostomatini	<i>Utetes</i>	1	4
Orgilinae	Opiini	<i>Biosteres</i>	1	8
		<i>Eurytenes</i>	1	1
		<i>Opius</i>	22	387
		<i>Orgilus</i>	8	13
		<i>Stantonia</i>	1	1
		<i>Aleiodes</i>	14	101
		<i>Clinocentrus</i>	3	4
Rogadinae	Rogadini	<i>Polystenidea</i>	1	2
		<i>Rogas</i>	2	3
		<i>Stiropius</i>	1	10

* Nuevo registro en México.

Cuadro 2

Huéspedes encontrados de Braconidae de la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad.

Género del parasitoide	Especie	Familia del huésped	Huésped
<i>Aphidius</i>	<i>ervi</i>	Aphididae	<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris)
<i>Aphidius</i>	<i>sp.</i>	Aphididae	<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris)
		Aphididae	<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walk.)
<i>Diaeretiella</i>	<i>rapae</i>	Aphididae	<i>Brevicoryne brassicae</i> (L.)
		Aphididae	<i>Myzus ornatus</i> Laing
		Aphididae	<i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach)
		Aphididae	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)
		Aphididae	<i>Aphis fabae</i> (Scopoli)
		Aphididae	<i>Hayhurstia atriplicis</i>
<i>Lysiphlebus</i>	<i>sp.</i>	Aphididae	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)
		Aphididae	<i>Aphis nerii</i> Boyer de F.
		Aphididae	<i>Aphis fabae</i> (Scopoli)
		Aphididae	<i>Aphis gossypii</i> Glover
		Aphididae	<i>Myzus ornatus</i> Laing
<i>Praon</i>	<i>sp.</i>	Aphididae	<i>Theroaphis trifolii</i> (Monell)
		Aphididae	<i>Schizaphis graminum</i> (Rondani)
<i>Trioxys</i>	<i>sp.</i>	Aphididae	<i>Theroaphis trifolii</i> (Monell)
<i>Habrobracon</i>	<i>hebetor</i>	Pyralidae	<i>Plodia</i> sp.
<i>Chelonus</i>	<i>sp.</i>	Noctuidae	ND
<i>Leluthia</i>	<i>sp.</i>	Scolytidae	<i>Scolytopsis puncticallis</i> Bidf.
<i>Ecphyllus</i>	<i>sp.</i>	Scolytidae	<i>Chaetophloeus minimus</i> W.
<i>Dinocampus</i>	<i>sp.</i>	Coccinellidae	<i>Hippodamia convergens</i> (Guerin)
<i>Urosigalpus</i>	<i>sp.</i>	Bruchidae	ND
		Bruchidae	<i>Misomestes nubigens</i> (Mots)
<i>Cotesia</i>	<i>sp.</i>	Nymphalidae	ND
		Noctuidae	<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner)
<i>Exoryza</i>		Pyralidae	<i>Sameodes albiquattalis</i>
<i>Diachasmimorpha</i>	<i>longicaudata</i>	Tephritidae	<i>Anastrepha ludens</i> (Loew.)

Subfamilia Agathidinae

Tribu Agathidini

Género *Agathirsia* Westwood, 1882.

MEXICO: Gto., Méx., Mor., Oax., Pue., Tlax., Ver. Colectado principalmente en los meses de mayo, agosto, septiembre, octubre y noviembre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 25

Tribu Cremnoptini

Género *Cremnops* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Gro., Méx., Mich., Mor., Oax., Ver. Colectado en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

Número de especies representadas: 3
Número de ejemplares determinados: 9

Género *Zacremnops* Sharkey & Wharton, 1985.

GUATEMALA: Estancia de la Virgen; MEXICO: Chis., Col., Mor., Ver. Colectado en los meses de julio, agosto y septiembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 8

Tribu Disophrini

Género *Coccygidium* De Saussure, 1892.

GUATEMALA: Estancia de la Virgen; MEXICO: Mor., Ver. Colectado exclusivamente en los meses de agosto y noviembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 5

Tribu Microdini

Género *Alabagrus* Enderlein, 1920 (1918).

MEXICO: Chis., Gro., Mor., Ver. Colectado en julio, octubre, noviembre y diciembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 6

Género *Bassus* Fabricius, 1804.

COLOMBIA: Santa Rosa Risaralda; EUA: Mass.; MEXICO: D.F., Gto., Méx., Mic., Mor., Oax., Pue., Ver. Colectado en mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre.

Número de especies representadas: 10

Número de ejemplares determinados: 39

Subfamilia Alysiinae

Tribu Alysiini

Género *Alysiasta* Wharton, 1980.

MEXICO: Méx., Mor. Colectado en julio, agosto y septiembre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 6

Género *Aphaereta* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Mor. Colectado en mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y diciembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 11

Género *Asobara* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Mor. Colectado en junio, julio, agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 10

Género *Aspilota* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en julio y agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Género *Dinotrema* Foerster, 1862.

MEXICO: Méx. Colectado exclusivamente en junio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Gnathopleura* Wharton, 1980.

MEXICO: Hgo., Mor., Ver. Colectado en junio, agosto, octubre y noviembre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 5

Género *Idiasta* Foerster, 1862.

MEXICO: Chis., Gto. Colectado exclusivamente en agosto y septiembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 2

Género *Oenonogaster* Ashmead, 1900.

MEXICO: Gto., Ver. Colectado exclusivamente en marzo y junio.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 2

Género *Phaenocarpa* Foerster, 1862.

MEXICO: Méx. Colectado exclusivamente en agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Dacnusini

Género *Chorebus* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto., Jal., Méx., Mor. Colectado en abril, mayo, junio, julio, septiembre y diciembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 12

Género *Coelinius* Nees, 1818.

EUA: Mass; MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en junio y julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 3

Subfamilia Aphidiinae

Tribu Aphidiini

Género *Aphidius* Nees, 1818.

EUA: Mass; MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Tlax. Colectado durante todo el año.

Huésped: *Acyrtosiphon pisum* (Harris), *Metopolophium dirhodum* (Walk.).

Número de especies representadas: 7

Número de ejemplares determinados: 564

Aphidius ervi Haliday, 1834.

MEXICO: Méx. Colectado exclusivamente en septiembre, 1982.

Huésped: *Acyrtosiphon pisum* (Harris)

Género *Diaeretiella* Stary, 1960.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 123

Diaeretiella rapae (M'INTOSH), 1855.

MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Pue., Tlax. Colectado en enero, febrero, marzo, abril, mayo y agosto.

Huésped: *Aphis fabae* (Scopoli), *Brevicoryne brassicae* (L.), *Hayhurstia atriplicis*, *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch), *Myzus ornatus* Laing.

Género *Lysiphlebus* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Mor., Tlax. Colectado en marzo, abril, mayo, junio, agosto, septiembre y noviembre.

Huésped: *Aphis gossypii* Glover, *Aphis nerii* Boyer de F., *Aphis fabae* (Scopoli), *Myzus ornatus* Laing, *Rhopalosiphum maidis* (Fitch).

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 85

Tribu *Praini*

Género *Praon* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto. Colectado en enero, marzo, abril, mayo, octubre y diciembre.

Huésped: *Schizaphis graminum* (Rondani), *Theroaphis trifolii* (Monell).

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 21

Tribu *Trioxini*

Género *Trioxys* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto., Méx., Mor., Tlax., Ver. Colectado durante todo el año.

Huésped: *Theroaphis trifolii* (Monell)

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 37

Subfamilia Blacinae

Tribu *Blacini*

Género *Blacus* Nees, 1818.

MEXICO: Gto., Méx., Mor., Tam., Ver. Colectado durante todo el año.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 45

Subfamilia Braconinae

Tribu *Braconini*

Género *Bracon* Fabricius, 1804.

EUA: Mass. MEXICO: Chis., D.F., Gto., Méx., Mich., Mor., Oax., Ver. Colectado durante todo el año.

Número de especies representadas: 21

Número de ejemplares determinados: 84

Género *Compsobraconoides* Quicke, 1989.

MEXICO: Oax. Colectado exclusivamente en septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Habrobracon* Ashmead, 1895.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 57

Habrobracon hebetor (SAY), 1836.

MEXICO: Méx. Colectado exclusivamente en octubre.

Huésped: *Plodia sp.*

Género *Myosoma* Brullé, 1846.

MEXICO: Mich., Oax., Ver. Colectado en junio, julio, septiembre y noviembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 4

Tribu Iphiaulacini

Género *Digonogastra* Viereck, 1912.

BRASIL: Cianorte. MEXICO: Chis., Gto., Méx., Mich., Mor., Ver. Colectado en enero, marzo, abril, mayo, agosto y septiembre.

Número de especies representadas: 9

Número de ejemplares determinados: 14

Género *Vipio* Latreille, 1804.

MEXICO: Gto., Méx., Mich., Mor., Son. Colectado en junio, julio, agosto y octubre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 7

Subfamilia Cardiochilinae

Tribu Cardiochilini

Género *Cardiochiles* Nees, 1818.

MEXICO: Mor. Colectado exclusivamente en septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Schoenlandella* Cameron, 1904.

MEXICO: Mor. Colectado exclusivamente en junio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Toxoneuron* Say, 1836.

MEXICO: Gro., Son. Colectado exclusivamente en junio, julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Subfamilia Cheloninae

Género *Ascogaster* Wesmael, 1835.

EUA: Mass; MEXICO: Gto., Mich. Colectado en mayo, junio, agosto y diciembre.

Número de especies representadas: 2
Número de ejemplares determinados: 5

Género *Chelonus* Panzer, 1806.

MEXICO: D.F., Gto., Jal., Méx., Mich., Mor., Pue., Son., Tam., Tlax. Colectado durante todo el año.

Número de especies representadas: 7

Número de ejemplares determinados: 34

Género *Leptodrepana* Shaw, 1983.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en junio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Phanerotomini

Género *Phanerotoma* Wesmael, 1838.

MEXICO: Gro., Mor. Colectado exclusivamente en junio y julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Tribu Pseudophanerotomini

Género *Pseudophanerotoma* Zettel, 1990.

MEXICO: Tam., Ver. Colectado exclusivamente en marzo y noviembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Subfamilia Doryctinae

Tribu Doryctini

Género *Allorhogas* Gahan, 1912.

MEXICO: Gto., Pue. Colectado exclusivamente en julio y agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Género *Glyptocolastes* Ashmead, 1900.

MEXICO: N.L. Colectado exclusivamente en enero.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 6

Género *Heterospilus* Haliday, 1836.

MEXICO: Gto., Jal., Méx., Mich., Mor., Qro., Son., Ver. Colectado en marzo, abril, junio, julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Número de especies representadas: 9

Número de ejemplares determinados: 48

Género *Leluthia* Cameron, 1887.

MEXICO: Gto., Jal. Colectado exclusivamente en marzo y diciembre.

Huésped: *Scolytopsis puncticollis* Bidf.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 67

Género *Rhaconotus* Ruthe, 1854.

MEXICO: Son. Colectado exclusivamente en junio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Stenocorse* Marsh, 1968.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en diciembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Ecphylini

Género *Ecphyllus* Foerster, 1862.

MEXICO: Méx., Jal., N.L. Colectado en enero, marzo, abril y diciembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 88

Tribu Odontobraconini

Género *Odontobracon* Cameron, 1887.

MEXICO: Mor. Colectado exclusivamente en septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Spathiini

Género *Notiospathius* Matthews & Marsh, 1973.

MEXICO: Ver. Colectado exclusivamente en abril.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Spathius* Nees, 1818.

MEXICO: Gro. Colectado en julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Stephaniscini

Género *Acrophasmus* Enderlein, 1912.

MEXICO: Gto. Colectado en agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Subfamilia Euphorinae

Tribu Centistini

Género *Centistes* Haliday, 1835 (1834).

MEXICO: Gto., Hgo. Colectado durante todo el año.

Número de especies representadas: 6

Número de ejemplares determinados: 63

Tribu Euphorini

Género *Aridelus* Marshall.

MEXICO: Gto., Ver. Colectado en septiembre, octubre y noviembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 3

Género *Dinocampus* Foerster, 1862.

COLOMBIA: Santa Rosa Risaralda; MEXICO: Méx., Gto. Colectado en enero, marzo, junio y diciembre.

Huésped: *Hippodamia convergens* (Guerin)

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 5

Género *Euphoriella* Ashmead, 1900.

MEXICO: Gto. Colectado en enero, abril, agosto y diciembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 7

Género *Leiophron* Nees, 1818.

MEXICO: Gto. Colectado en enero, marzo, junio, noviembre y diciembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 13

Género *Wesmaelia* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en agosto y diciembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Tribu Microctonini

Género *Microctonus* Wesmael, 1835.

MEXICO: Gto. Colectado en marzo, abril, junio, julio y agosto.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 10

Subfamilia Helconinae

Tribu Brachistini

Género *Aliolus* Say, 1836.

MEXICO: Chis., Gto., Méx., Mich., Oax. Colectado en julio, septiembre y octubre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 7

Género *Eubazus* Nees, 1814 (1812).

MEXICO: Gto., Mich., Mor. Colectado en mayo, junio, julio y septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 4

Género *Nealiolus* Mason, 1974.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en julio y agosto.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 4

Género *Triaspis* Haliday, 1835.

MEXICO: Gto. Méx. Colectado exclusivamente en julio y agosto.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 6

Género *Urosigalpus* Ashmead, 1888.

MEXICO: Chis., Gto., Gro., Méx., Mor., Pue., Tam. Colectado en marzo, abril, julio, agosto, septiembre y noviembre.

Huésped: *Mimosestes nubigenus* (Mots).

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 36

Tribu *Diospilini*

Género *Diospilus* Haliday, 1833.

MEXICO: Chis., Gto., Méx., Ver. Colectado en julio, septiembre y octubre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 11

Tribu *Helconini*

Género *Wroughtonia* Cameron, 1899.

EUA: Ills. Colectado exclusivamente en junio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Subfamilia Homolobinae

Tribu *Homolobini*

Género *Homolobus* Foerster, 1862.

EUA: Tx; MEXICO: Gto., Gro., Méx., Mor., Pue., Ver. Colectado en abril, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre y diciembre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 15

Subfamilia Hormiinae

Tribu *Hormiini*

Género *Hormius* Nees, 1818.

MEXICO: Gto., Mor. Colectado en abril, junio y agosto.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 5

Subfamilia Ichneutinae

Tribu *Ichneutini*

Género *Proterops* Wesmael, 1835.

MEXICO: Gto., Mor., Jal. Colectado en junio, julio y septiembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 8

Tribu Muesebeckiini

Género *Oligoneurus* Szepligeti, 1902.
MEXICO: Mor. Colectado exclusivamente en junio.
Número de especies representadas: 1
Número de ejemplares determinados: 1

Subfamilia Macrocentrinae

Tribu Macrocentrini

Género *Macrocentrus* Curtis, 1833.
EUA: Mass; MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en agosto.
Número de especies representadas: 3
Número de ejemplares determinados: 3

Subfamilia Meteorinae

Tribu Meteorini

Género *Meteorus* Haliday, 1835.
COLOMBIA: Santa Rosa Risaralda; EUA: Ills; Mass; Txs. MEXICO: Chis., Gto., Hgo.,
Méx., Mor., Pue., Son., Tam., Ver. Colectado durante todo el año.
Número de especies representadas: 6
Número de ejemplares determinados: 46

Subfamilia Microgastrinae

Tribu Apantelini

Género *Alphomelon* Mason, 1981.
MEXICO: Gto., Gro., Mor. Colectado en abril, julio, octubre y noviembre.
Número de especies representadas: 1
Número de ejemplares determinados: 14

Género *Apanteles* Foerster, 1862.
EUA: Mass; MEXICO: Chis., D.F., Gto., Jal., Méx., Mor., Pue., Sin., Ver. Colectado
en mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.
Número de especies representadas: 18
Número de ejemplares determinados: 142

Género *Exoryza* Mason, 1981.
MEXICO: Ver. Colectado exclusivamente en mayo.
Huésped: *Sameodes alboguttalis*.
Número de especies representadas: 1
Número de ejemplares determinados: 10

Tribu Cotesiini

Género *Cotesia* Cameron, 1891.
GUATEMALA: Guyotenango; MEXICO: Chi., Chih., Gto., Méx., Mich., Mor., Son., Ver.
Colectado durante todo el año.
Huésped: *Trichoplusia ni* (Hubner).
Número de especies representadas: 7

Número de ejemplares determinados: 91

Género *Diolcogaster* Ashmead, 1900.

MEXICO: Gto., Mor. Colectado en junio, julio y septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 3

Género *Glyptapanteles* Ashmead, 1904.

EUA: Mass. MEXICO: Chis., Gto., Mor., Ver., Son. Colectado en marzo, mayo, junio, agosto, octubre, noviembre y diciembre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 15

Género *Protomicroplitis* Ashmead, 1898.

GUATEMALA: Quetzaltenango; MEXICO: Gto., Gro., Mor., Ver. Colectado en junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 8

Tribu Microgastrini

Género *Hypomicrogaster* Ashmead, 1898 (1897).

MEXICO: Chis. Colectado exclusivamente en septiembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Microgaster* Latreille, 1804.

EUA: Mass. Colectado exclusivamente en julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Tribu Microplitini

Género *Microplitis* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Mor., Ver. Colectado en enero, marzo, abril, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre y diciembre.

Número de especies representadas: 6

Número de ejemplares determinados: 16

Subfamilia Miricinae

Género *Mirax* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto., Mor. Colectado en enero, febrero y junio.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 3

Subfamilia Opiinae

Tribu Desmiostomatini

Género *Diachasmimorpha* Viereck, 1913.

EUA: Mass; MEXICO: Méx., Ver. Colectado en junio, julio, septiembre y octubre.

Número de especies representadas: 4

Número de ejemplares determinados: 35

Diachasmimorpha longicaudata (ASHMEAD), 1905.

MEXICO: Méx., Ver. Colectado en febrero, junio, septiembre y noviembre.
Huésped: *Anastrepha ludens* (Loew.).

Tribu Desmiostomatini

Género *Doryctobracon* Enderlein, 1920(1918).

MEXICO: Jal., Ver. Colectado exclusivamente en julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 5

Género *Utetes* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Jal. Colectado exclusivamente en julio y agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 4

Tribu Opiini

Género *Biosteres* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto., Méx. Colectado en mayo, julio, agosto, septiembre y noviembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 8

Género *Eurytenes* Foerster, 1862.

MEXICO: Gto. Colectado exclusivamente en el mes de agosto.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Género *Opius* Wesmael, 1835.

USA: Mass., Uth; MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Mich., Mor., Ver. Colectado durante todo el año.

Número de especies representadas: 22

Número de ejemplares determinados: 387

Subfamilia Orgilinae

Tribu Orgilini

Género *Orgilus* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto., Hgo., Méx., Mor., Son. Colectado en enero, febrero, abril, junio, septiembre, octubre y noviembre.

Número de especies representadas: 8

Número de ejemplares determinados: 13

Género *Stantonia* Ashmead, 1904.

MEXICO: Gro., Méx. Colectado exclusivamente en mayo y julio.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 1

Subfamilia Rogadinae

Tribu Rogadini

Género *Aleiodes* Wesamal, 1838.

EUA: Mass., Txs; GUATEMALA: Zacapa; MEXICO: Chis., Gto., Gro., Hgo., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Tam., Ver. Colectado en enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre.

Número de especies representadas: 14

Número de ejemplares determinados: 101

Género *Clinocentrus* Haliday, 1833.

MEXICO: Gto., Oax., Ver. Colectado en enero, marzo, mayo y noviembre.

Número de especies representadas: 3

Número de ejemplares determinados: 4

Género *Polystenidea* Viereck, 1911.

MEXICO: Ver. Colectado exclusivamente en marzo.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 2

Género *Rogas* Nees, 1818.

MEXICO: Oax., Ver. Colectado en abril, septiembre y noviembre.

Número de especies representadas: 2

Número de ejemplares determinados: 3

Género *Stiropius* Cameron, 1911.

MEXICO: Gto., Ver. Colectado en abril, marzo, junio, octubre y diciembre.

Número de especies representadas: 1

Número de ejemplares determinados: 10

De los huéspedes encontrados para cada género en la colección del CEIFIT, destacan por su importancia como agentes de control biológico natural *Aphidius*, *Diaeretiella*, *Lysiphlebus*, *Praon*, *Trioxys*, *Habrobracon*, *Chelonus*, *Cotesia* y *Diachasmimorpha*. Entre las plagas importantes que se encontraron parasitadas (Cuadro 2) están los pulgones *Acyrtosiphon pisum* (Harris), *Metopolophium dirhodum* (Walker), *Brevicoryne brassicae* (L.), *Rhopalosiphon maidis* (Fitcher), *Aphis fabae* (Scopoli), *A. Gossypii* Glover, *Theroaphis trifolii* (Monell) y *Schizaphis graminum* (Rondani); la palomilla de granos almacenados *Plodia* sp; el falso medidor *Trichoplusia ni* (Hubner) y la mosca de la fruta *Anastrepha ludens* (Loew.).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se obtuvo una lista de 92 géneros, pertenecientes a 40 tribus y 20 subfamilias de Braconidae depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados; de los cuales 90 géneros se colectaron en nuestro país, esto representa el 41% de los géneros registrados por Sánchez *et al.*, (1998); los dos restantes (*Wroughtonia* y *Microgaster*) fueron colectados en Estados Unidos.

Del listado obtenido, el género *Schoenlandella* es nuevo registro para México. El número de especies no determinadas presentes en la colección del CEIFIT alcanza la cifra de 299, de las cuales 288 son mexicanas, lo cual representa el 53% de la fauna específica citada por Sánchez *et al.* (1998).

La colección del CEIFIT presenta un elevado número de géneros y especies depositados, en comparación con otras colecciones. Delfín y León (1997) señalan la presencia de 78 géneros y 239 morfoespecies en la Colección Entomológica Regional de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), aunque citan un mayor número de subfamilias (21). La Colección del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) del Campo experimental El Bajío (CEBAJ), posee 85 especies pertenecientes a 45 géneros, 24 tribus y 17 subfamilias (Labougle, 1980; Sánchez, 1994; INIFAP, 1996; Sánchez *et al.*, 1998). Ruíz (1991), por su parte, menciona la existencia de 34 géneros y 14 subfamilias de Braconidae en la Colección Entomológica de Hymenoptera de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Esto señala la importancia de conocer el material depositado en las colecciones, del cual se puede obtener información muy valiosa para realizar futuras investigaciones dirigidas sobre un género o especie en particular, al aprovechar los listados, catálogos y base de datos existentes.

Los estados mejor representados de México en la colección del CEIFIT son Guanajuato con 61 géneros, Morelos presenta 42 géneros y Veracruz con 34. En la colección del CEIFIT se carece de información de los estados de Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Durango, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Yucatán y Zacatecas; en un futuro se esperaría realizar trabajos dirigidos hacia estos estados para ampliar nuestro conocimiento de la biodiversidad de los bracónidos de nuestro país. Los restantes 18 estados (incluido el Distrito Federal), tienen escasa representatividad en la colección del CEIFIT; por lo que también es necesario incrementar nuestros esfuerzos de colecta en estas entidades.

En un futuro próximo se esperaría que la cifra de géneros de Braconidae de México, se siga incrementando, debido a que existe material que está en proceso de revisión e identificación en las distintas colecciones; además de trabajos paralelos que se están realizando en el país. Wharton *et al.* (1997), citan 404 géneros presentes en América, por lo cual es posible que la representatividad en México sea mayor a los 217 géneros citados por Sánchez *et al.* (1998).

Los géneros con mayor número de ejemplares colectados en la colección del CEIFIT fueron *Aphidius*, *Opius*, *Apanteles*, *Diaeretiella* y *Aleiodes*. Los géneros con mayor número de especies representadas fueron *Opius*, *Bracon* y *Apanteles*. Las subfamilias con mayor número de géneros representados fueron *Alysiinae* y *Doryctinae*.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jesús Romero Nápoles por su valiosa asesoría para el desarrollo del presente trabajo. A los doctores Robert Alan Wharton y Michael Sharkey por su intervención en la corroboración de géneros de Braconidae. A todas las personas que intervinieron en la colecta del material entomológico de bracónidos depositados en la colección de insectos del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados.

LITERATURA CITADA

- Delfín G.,H. & F.A. León B. 1997. Géneros de Braconidae (Hymenoptera) en Yucatán. Algunos elementos para el planteamiento de patrones de riqueza. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 70: 65-77.
- INIFAP. 1996. *Nuevas adquisiciones de insectos identificados para la Colección Nacional de insectos del INIFAP*: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Publicación Especial Número 1. 52 p.
- Labougle R.,J.M. 1980. *Análisis sobre la sistemática de la familia Braconidae (Ins., Hym.) y su situación actual en México*. Tesis de Licenciatura. UNAM. 185 p.
- Romero N.,J., S. Anaya R. & A. Equihua M. 1996. *Catálogo de insectos de la Colección del Instituto de Fitosanidad*. Colegio de Postgrados, Montecillo, Edo. México. 786 p.
- Ruiz C.,E. 1991. Colección de Hymenoptera de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Pp. 347-358. In: S. Anaya R. et al. (Eds.). *Colecciones Entomológicas de México*. Veracruz, Ver.
- Sánchez G.,J.A. 1994. *Entomofauna asociada al cultivo del sorgo durante el ciclo primavera-verano de 1993 en Roque, Gto*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 186 p.
- Sánchez G.,J.A., J. Romero N., S. Ramírez A., S. Anaya R. & J.L. Carrillo S. 1998. Géneros de Braconidae del estado de Guanajuato (Insecta: Hymenoptera). *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 74: 59-137.
- Wharton, R.A., P.M. Marsh & M.J. Sharkey. (Eds.). 1997. *Manual of the new world genera of the family Braconidae (Hymenoptera)*. Special publication of The International Society of Hymenopterists, 1:1-439.

Recibido: 22 de noviembre 1998

Aceptado: 2 de septiembre 1999