

# *Entomología* 2007 *mexicana*

**Vol. 6**  
**Tomo 2**



**Editores**

**Edith G. Estrada Venegas**  
**Armando Equihua Martínez**  
**Cándido Luna León**  
**José Luis Rosas Acevedo**

# CHELONINAE (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) EN EL MUSEO DE INSECTOS DE LA UAM AGRONOMÍA Y CIENCIAS, UAT

Cheloninae in the Insects Museum of UAM Agronomía y Ciencias, UAT

Juana María Coronado-Blanco y Enrique Ruíz-Cancino. UAM Agronomía y Ciencias, UAT. Centro Universitario, Cd. Victoria, Tamaulipas, México. 87149. jmcoronado@uat.edu.mx; eruiz@uat.edu.mx

Palabras Clave: Hymenoptera, Braconidae, Distribución

## Introducción

Los braconidos constituyen una familia de avispas parasíticas de insectos hemimetábolos y holometábolos, atacando desde huevecillos hasta adultos. Sus hospederos son especies de Homoptera, Hemiptera, Lepidoptera, Coleoptera, Diptera, etc., regulando sus poblaciones en ecosistemas naturales. Se han utilizado con éxito en el control biológico de plagas en bosques, frutales, hortalizas y cultivos básicos; por ejemplo, *Diachasmimorpha longicaudata* (Ashmead) es reproducida en México para el control de moscas de la fruta del género *Anastrepha* (Coronado *et al.*, 2005).

La subfamilia Cheloninae es una subfamilia grande que comprende más de 500 especies conocidas alrededor del mundo (Walter y Huddleston, 1987; citados por Shaw, 1998). En el Apéndice 1, Wharton *et al.* (1998) incluyen la lista alfabética por subfamilia de los géneros del Nuevo Mundo que se citan en las claves de cada subfamilia, incluyendo para Cheloninae el registro de 10 géneros (*Ascogaster*, *Chelonus*, *Dentigaster*, *Fischeriella*, *Leptochelonus*, *Leptodrepana*, *Microchelonus*, *Phanerotoma*, *Phanerotomoides* y *Pseudophanerotoma*), siendo ahora *Microchelonus* un subgénero de *Chelonus*. Por su parte, Wharton y Mercado (2000) anotan 5 géneros de Cheloninae para México (*Ascogaster*, *Chelonus*, *Leptodrepana*, *Phanerotoma* y *Pseudophanerotoma*). González *et al.* (2003), en el catálogo ilustrado de braconidos de México, reportan para México a 7 géneros de Cheloninae (*Ascogaster*, *Chelonus*, *Dentigaster*, *Leptochelonus*, *Leptodrepana*, *Phanerotoma* y *Pseudophanerotoma*) mientras que Coronado *et al.* (2004) registran en su listado preliminar de las especies de Braconidae de México, 12 especies identificadas del género *Chelonus* y una especie de *Phanerotoma*. Ruíz *et al.* (1990) reportaron a *Chelonus*, *Ascogaster* y *Phanerotoma* de Tamaulipas y Nuevo León. Coronado *et al.* (2005) elaboraron un listado para Tamaulipas que incluye 25 subfamilias, 130 géneros y 35 especies identificadas, y 5 géneros de Cheloninae (*Ascogaster*, *Chelonus*, *Leptodrepana*, *Phanerotoma* y *Pseudophanerotoma*) a partir de datos publicados.

Los cheloninos presentan distribución cosmopolita y se pueden encontrar en cualquier hábitat donde haya lepidópteros ocultos. Las especies de *Leptodrepana* y *Ascogaster* son más comunes en áreas de arbustos y hábitats boscosos; las de *Chelonus* son más tolerantes al calor y a la sequía, y ocurren comúnmente en praderas y pastizales. *Phanerotoma* es más abundante en regiones áridas o durante épocas secas. *Chelonus* y *Ascogaster* parecen ser más diversos en las regiones templadas de Norteamérica mientras que *Phanerotoma* y *Leptodrepana* se encuentran más frecuentemente en Centro y Sudamérica (Shaw, 1998).

Los cheloninos adultos tienen un caparazón distintivo que cubre el metasoma dorsalmente, el cual está formado por la fusión de los tres primeros terguitos metasomales. La mayoría de los cheloninos son de color negro o café con patas más claras pero en algunas especies tropicales la coloración del cuerpo puede ser amarilla, anaranjada y roja (Dudarenko, 1974; citado por Shaw, 1998).

### Materiales y Método

Se colectaron braconidos en diversas localidades de México (Campeche, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), especialmente del Estado de Tamaulipas, con redes entomológicas, trampas de agua y trampas Malaise, en diferentes tipos de vegetación. El material obtenido fue trasladado al Laboratorio de Control Biológico de la UAM Agronomía y Ciencias-UAT, donde se montó y etiquetó con los datos de colecta. Los cheloninos se identificaron con las claves de Shaw (1998). El material está depositado en la Colección de Braconidae del Museo de Insectos, en la UAM Agronomía y Ciencias-UAT, en Cd. Victoria, Tamaulipas.

### Resultados y Discusión

La Colección de Braconidae del Museo de Insectos de la UAMAC contiene 126 especímenes de 5 géneros de la subfamilia Cheloninae (Cuadro 1).

De los géneros colectados, *Chelonus* es el más colectado con 76 especímenes, seguido de *Phanerotoma* (25) y *Ascogaster* (17) siendo los menos colectados *Leptodrepana* (5) y *Pseudophanerotoma* (3). En el Museo no están representados los géneros *Dentigaster* y *Leptochelonus* que fueron reportados para México por Delfín y León (1997) en Yucatán, la distribución más al norte registrada actualmente para esos géneros.

En el trabajo de Sánchez *et al.* (1998), *Chelonus* también es el género más colectado (46 especímenes) en el Estado de Guanajuato, seguido de *Ascogaster* (5) y *Leptodrepana* (1) con un total de 52 especímenes determinados. Además Sánchez y López (2000) reportan para la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados un total de 44 especímenes determinados: *Chelonus* (34), *Ascogaster* (5), *Phanerotoma* (2), *Pseudophanerotoma* (2) y *Leptodrepana* (1).

Cuadro 1. Cheloninae en el Museo de Insectos de la UAMAC-UAT, en Cd. Victoria, Tamaulipas.

Género	Distribución Mundial (Shaw, 1998)	Especímenes en el Museo	Estado
<i>Ascogaster</i>	Amplia; 11 especies Neárticas descritas, al menos 6 especies neotropicales sin describir.	17	MOR, PUE, TAM
<i>Chelonus</i> ( <i>Chelonus</i> )	Cosmopolita; grupo muy diverso y abundante, necesita de una revisión; al menos 28 especies descritas en el Nuevo Mundo, numerosas especies sin describir.	56	CAM, OAX, PUE, TAB, TAM, VER, YUC
<i>Chelonus</i> ( <i>Microchelonus</i> )	Cosmopolita; 111 especies Norteamericanas descritas, numerosas especies Neotropicales sin describir (pero solo 5 descritas)	20	NL, TAM

Cuadro 1. Continuación.

Género	Distribución Mundial (Shaw, 1998)	Especímenes en el Museo	Estado
<i>Dentigaster</i>	Panamá, Brasil y Argentina; poco común; 3 especies descritas	0	
<i>Fischeriella</i>	Ecuador y Perú; raro; una especie descrita	0	
<i>Leptochelonus</i>	Chile; raro; una especie descrita	0	
<i>Leptodrepana</i>	Amplia; 4 especies neárticas descritas, al menos 16 especies Neotropicales sin describir.	5	TAM
<i>Phanerotoma</i>	Amplia y muy común; 50 especies descritas en el Nuevo Mundo, con muchas especies Neotropicales sin describir.	25	TAM, VER
<i>Phanerotomoides</i>	Brasil; raro; una especie descrita	0	
<i>Pseudophanerotoma</i>	Regiones Neártica y Neotropical; 10 especies descritas	3	OAX, QROO

En el Cuadro 2 se registra la distribución a nivel estatal de Cheloninae reportados por diferentes autores comparados con el material en el Museo UAMAC. Los asteriscos representan nuevos registros en la distribución para México.

Cuadro 2. Distribución de Cheloninae en México.

Género	Delfín y León, 1997; Delfín <i>et al.</i> , 2002	Sánchez <i>et al.</i> , 1998; Sánchez y López, 2000	González <i>et al.</i> , 2003	Material en el Museo UAMAC
<i>Ascogaster</i>	YUC	GTO, MICH	CHIS, DGO, GTO, MICH, MOR, NL, OAX, TAM, VER, YUC	MOR, PUE*, TAM
<i>Chelonus</i>	YUC	DF, CHIS, GRO, GTO, JAL, EMEX, MICH, MOR, PUE, QROO, PUE, SON, TAM, TLAX, VER	BC, CHIH, CHIS, COAH, DF, DGO, GTO, GRO, JAL, EMEX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QROO, SIN, SLP, SON, TAM, TLAX, VER, YUC	CAM*, NL, OAX, PUE, TAB*, TAM, VER, YUC
<i>Dentigaster</i>	YUC		Sin datos	
<i>Leptochelonus</i>	YUC		Sin datos	

Cuadro 2. Continuación.

Género	Delfín y León, 1997; Delfín <i>et al.</i> , 2002	Sánchez <i>et al.</i> , 1998; Sánchez y López, 2000	González <i>et al.</i> , 2003	Material en el Museo UAMAC
<i>Leptodrepana</i>	YUC	GTO	CHIS, GTO, MOR	TAM*
<i>Phanerotoma</i>	YUC		BC, BCS, CHIS, DGO, MEX, MICH, MOR, NL, SIN, TAM, TLAX, VER, YUC	TAM, VER
<i>Pseudophanerotoma</i>	YUC		TAM, VER, YUC	OAX*, QROO*

Además, Delfín y León (1997) citan el número de morfoespecies de los géneros de Cheloninae en Yucatán: *Chelonus* (11), *Phanerotoma* (10), *Dentigaster*, *Leptochelonus* y *Pseudophanerotoma* (1); mientras que Sánchez y López (2000) citan el siguiente número: *Chelonus* (7), *Ascogaster* (2), *Leptodrepana*, *Phanerotoma* y *Pseudophanerotoma* (1), coincidiendo que el género *Chelonus* es el más abundante y el que tiene el mayor número de morfoespecies. En el presente trabajo no se determinaron las morfoespecies.

Marsh (1979), en el Catálogo de braconidos de Norteamérica, anota cuatro especies de *Chelonus* de México: *C. altitudinus* Viereck ataca a la palomilla del girasol *Homoeosoma electellum* (Hulst.); *C. insularis* Cresson parasita al gusano elotero *Heliothis zea* (Boddie), al gusano cogollero *Spodoptera frugiperda* (Smith), al falso medidor de la col *Trichoplusia ni* (Hubner) y a varios gusanos trozadores como *Feltia subterranea* (Fabricius), *Peridroma saucia* (Hubner) y *Spodoptera ornithogalli* (Guennée); *C. cautus* Cresson (no anota hospederos) y a *C. phthorimaea* Gahan que ataca a la palomilla de la papa *Phthorimaea operculella* (Zetter). Domínguez y Carrillo (1976) reportan a *C. blackburni* Cam. de Sonora en algodónero y de Veracruz, a *C. sonorensis* Cam. de Sonora en algodónero, a *Chelonus* sp. de Morelos en Gelechidae en tomate, a *Chelonus* sp. prob. *texanus* Cresson del Estado de México sobre larva de noctuido en col y a *Chelonus* sp. de Sonora como parasitoide de *Chilo* sp. en algodónero. Ruíz *et al.* (1990) reportaron a *Chelonus* sp. como un parasitoide emergido de larvas de *Diatraea* sp. (gusano barrenador del tallo) en maíz de Llera, Tamaulipas. Por otra parte, Sánchez y López (2000) incluyeron un cuadro de los huéspedes encontrados de Braconidae de la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad incluyendo al género *Chelonus* como parasitoide de un hospedero no determinado de la Familia Noctuidae (Lepidoptera) mientras que Delfín y León (1997) reportan a *Chelonus* como parasitoide de Gelechidae, Gracillariidae y Pyralidae (Lepidoptera), y a *Phanerotoma* como parasitoide de Gelechidae, Pyralidae y Tortricidae (Lepidoptera). En relación con especies de Cheloninae criadas masivamente y liberadas para control de plagas, *Chelonus mcombi* Marsh (de Texas, EU) se liberó en Arizona contra el gusano rosado *Pectinophora gossypiella* (Saunders) y en California contra el gusano rosado y el gusano de la naranja Navel *Amyelois transitella* (Walker); *Phanerotoma* sp. (de Bolivia) se liberó en California, también contra el gusano de la naranja Navel (Coulson *et al.*, 1988). Su uso práctico resalta la importancia de estos parasitoides en el control biológico de diversas plagas en México.

En conclusión, la subfamilia Cheloninae está representada por 5 géneros en el Museo de Insectos de la UAT, siendo *Chelonus* el más colectado. Especies de *Chelonus* y de *Phanerotoma* se han liberado para control biológico de plagas.

### Agradecimientos

Al CONACYT, COTACYT y la UAT, por su apoyo a diversos proyectos en que se colectó e identificó el material usado para este trabajo.

### Literatura Citada

- Coronado B. J. M., E. Ruíz C. y S. E. Varela F. 2004. Adenda a Braconidae (Hymenoptera), pp. 713-720. En: J. E. Llorente B., J. J. Morrone, O. Yáñez O. e I. Vargas F. (Eds.). Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México. Vol. IV. UNAM. México. 790 pp.
- Coronado B. J. M., E. Ruíz C., J. A. Martínez R. y J. V. Horta V. 2005. Listado preliminar de los braconidos (Hymenoptera) de Tamaulipas, México, pp. 151-155. En: L. Barrientos L., A. Correa S., J. V. Horta V. y J. García J. (Eds.). Biodiversidad tamaulipeca Vol. 1. DGEST-ITCV. México. 272 pp.
- Coulson J. R., A. Carrell y D. L. Vincent. 1988. Releases of beneficial organisms in the United States and territories – 1981. USDA Misc. Pub. No. 1464. 324 pp.
- Delfín, G. H. y F. A. León B. 1997. Géneros de Braconidae (Hymenoptera) en Yucatán. Algunos elementos para el planteamiento de patrones de riqueza. Acta Zoológica Mexicana n.s. No. 70: 65-77.
- Delfín G., H., D. Chay-Hernández, A. González-Moreno, L. Hernández-Puch y C. Suárez-Castillejos. 2002. New records of Braconidae (Hymenoptera) subfamilies and genera from México and the State of Yucatan. Transactions of the American Entomological Soc. 128(1): 99-108.
- Domínguez R. Y. y J. L. Carrillo S. 1976. Lista de insectos en la Colección Entomológica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Segundo suplemento. Folleto Misceláneo No. 29. México. 245 pp.
- González H. A., R. A. Wharton, J. A. Sánchez G., V. López M., J. R. Lomelí F., I. Figueroa De la Rosa y H. Delfín G. 2003. Catálogo ilustrado de Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) en México. UANL. México. CD.
- Marsh P. M. 1979. Braconidae, pp. 144-313. En: K. V. Krombein, P.D. Hurd Jr., D. R. Smith y B. D. Burks (Eds.). Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Vol. 1. Smithsonian Institution Press. Washington, DC.
- Ruíz C. E., L. O. Tejada M. y M. R. Cantú. 1990. Contribución al conocimiento de los braconidos (Hymenoptera) de Tamaulipas y Nuevo León, México. Folia Entomológica Mexicana 78:199-208.
- Sánchez G., J. A. y V. López M. 2000. Géneros de Braconidae (Insecta: Hymenoptera) depositados en la colección entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados. Acta Zoológica Mexicana n. s. 79: 257-276.
- Sánchez G., J. A., J. Romero N., S. Ramírez A., S. Anaya R. y J. L. Carrillo S. 1998. Acta Zoológica Mexicana n. s. 74:59-138.
- Shaw S. R. 1998. Subfamilia Cheloninae, pp. 197-205. En: R. A. Wharton, P. M. Marsh y M. J. Sharkey (Eds.). Manual para los géneros de la familia Braconidae (Hymenoptera) del Nuevo Mundo. Inst. Soc. Hym. Washington. 447 pp.
- Wharton R.A. e I. Mercado. 2000. Braconidae (Hymenoptera), pp. 635-647. En: J. Llorente B., E. González S. y N. Papavero (Eds.). Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México. Vol. II. UNAM. México. 676 pp.
- Wharton R.A., P.M. Marsh y M.J. Sharkey (Eds.). Manual para los géneros de la familia Braconidae (Hymenoptera) del Nuevo Mundo. Inst. Soc. Hym. Washington. 447 pp.