

DISTRIBUCION DE LA FAMILIA TROGIDAE EN MEXICO (COLEOPTERA LAMELLICORNIA)

Cuahtémoc DELOYA

Instituto de Ecología, A.C., Departamento de Entomología, Km 2.5 ant. carr. Coatepec,
Apartado Postal 63, 91000 Xalapa, Veracruz, MEXICO
e-mail: deloyac@ecologia.edu.mx

RESUMEN

Se presenta la distribución actualizada de los Trogidae en México con base en la revisión de cerca de 800 especímenes. En México, los Trogidae se encuentran representados por 9 especies de *Trox* Fabricius y 18 especies de *Omorgus* Erichson, de las cuales, *T. scaber* (Linnaeus), *O. howelli* Howden & Vaurie, *O. monachus* Herbst y *O. scabrosus* Beauvois representan el primer registro para México. Los estados con mayor riqueza específica de *Trox* son: Durango con seis, Chihuahua, Nuevo León y Veracruz con cuatro. Los estados con mayor riqueza específica de *Omorgus* son: Sonora con ocho, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas con seis, Coahuila, Morelos, Puebla y Veracruz con cinco especies.

Las especies más ampliamente distribuidas a nivel estatal son: *O. suberosus* Fabricius (20), *T. plicatus* LeConte (13), *O. rubricans* Robinson (11), *T. spinulosus dentibus* Robinson y *O. fuliginosus* Robinson (9), *O. punctatus* Germar y *O. scutellaris* Say (8) y *T. variolatus* Melsheimer, *T. sonorae* LeConte y *T. aequalis* Say (6).

De las 27 especies de Trogidae que habitan en México, *O. tomentosus* Robinson, *O. mictlensis* Deloya, y *T. acanthinus* Harold son consideradas endémicas.

Palabras Clave. Scarabaeoidea, Trogidae, *Trox*, *Omorgus*, México, distribución.

ABSTRACT

Based in the revision of nearly 800 specimens, an actualized distribution list of Mexican Trogidae is presented. In Mexico, there are 9 species of *Trox* Fabricius and 18 species of *Omorgus* Erichson, being *T. scaber* (Linnaeus), *O. howelli* Howden & Vaurie, *O. monachus* Herbst and *O. scabrosus* Beauvois new Mexican records.

The Mexican states with more specific richness of *Trox* are: Durango with 6, followed by Chihuahua, Nuevo León and Veracruz, each with four species. The Mexican States with more specific richness of *Omorgus* are: Sonora with 8, Chihuahua, Nuevo León and Tamaulipas with 6, and Coahuila, Morelos, Puebla and Veracruz, each with 5 species.

Species that show the broadest distribution at state level are: *O. suberosus* Fabricius (20), *T. plicatus* LeConte (13), *O. rubricans* Robinson (11), *T. spinulosus dentibus* Robinson and *O. fuliginosus* Robinson (9), *O. punctatus* Germar and *O. scutellaris* Say (8) and *T. variolatus* Melsheimer, *T. sonorae* LeConte and *T. aequalis* Say (6).

Deloya: La familia Trogidae en México

Finally, from the 27 species of Mexican Trogidae, *O. tomentosus* Harold, *O. mictlensis* Deloya and *T. acanthinus* Harold can be considered as endemic species.

Key Words: Scarabaeoidea, Trogidae, *Trox*, *Omorgus*, México, distribution.

INTRODUCCION

En América la familia Trogidae está representada por 88 especies incluidas en tres géneros: *Trox*, *Omorgus* y *Polynonchus*, este último distribuido en Sudamérica con 33 especies. En Norteamérica habitan 18 especies de *Omorgus* y 25 de *Trox*, de las cuales, ocho de *Trox* son exclusivas de Estados Unidos, *T. acanthinus* Harold de México y *T. insularis* Chevrolat de Cuba, mientras que *O. tomentosus* Robinson y *O. mictlensis* Deloya son exclusivas de México. Para México se han registrado ocho especies de *Trox* y 15 de *Omorgus*, *O. mictlensis* fue descrita recientemente en el área de influencia del Valle de Tehuacán, Puebla (Vaurie, 1955; Deloya 1995).

Con base en los estudios faunísticos realizados en México en los últimos 20 años con coleópteros lamelicornios, se ha obtenido material de Trogidae, siendo el objetivo, presentar una lista actualizada y comentar sobre la distribución de la familia Trogidae en México. Los 790 especímenes de Trogidae revisados, se encuentran depositados en las siguientes colecciones: Instituto de Ecología, A.C. (IEXA), Instituto de Biología, UNAM (IBUNAM), M.A. Morón (MXAL) y C. Deloya.

Trox Fabricius

Trox acanthinus Harold 1775. Coleopterologische Hefte, vol. 9, p. 154

Especie conocida solo en Jalapa, Veracruz y San Andrés Chalchicomula en el estado de Puebla, México (Vaurie, 1955).

Trox scaber (Linnaeus, 1767). Syst. Nat., ed. 12, p. 573

Especie cosmopolita distribuida en Canada, Estados Unidos, Argentina, Chile, Siberia, norte de Africa, Islas Canarias y Australia (Vaurie, 1955, 1958; Scholtz, 1990). Material revisado. MEXICO: "Hidalgo, Molango, Cañada de Otongo, 2-VII-81, alt. 820 m, Pinar, Luz Fluor, 10 pm, R. Terrón" (1). Representa el primer registro para México.

Trox aequalis Say 1831. New species of ... insects ... chiefly in Louisiana, p. 5

Se localiza en Canadá, Estados Unidos y México en los estados de Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León y Morelos (Vaurie, 1955; Deloya y Quiroz, 1992; Deloya, 1996). Material revisado. MORELOS: "Tepoztlán, Amatlán, 1750 m, NTP-80, X-90, L. Quiroz y C. Deloya" (1); VERACRUZ: "Coatepec, Briones, 28-VI-94, luz inc., bosque Mesófilo, Morón" (1). Representa el primer registro para Veracruz.

Trox atrox LeConte 1854. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 214

Se conoce de Canadá, Estados Unidos y México en el estado de Durango (Vaurie, 1955, 1958).

Trox gemmulatus Horn 1874. Trans. Amer. Ent. Soc., vol.5, p. 8

Se distribuye en los Estados Unidos y Península de Baja California, México (Vaurie, 1955).

Trox plicatus LeConte 1854. Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 66, p. 153

Habita en los Estados Unidos y México en los estados de Chihuahua, Durango, Zacatecas, Sonora, Aguascalientes, Michoacán, Hidalgo, Distrito Federal, Puebla, Veracruz, Morelos y México (Vaurie, 1955). Material revisado. DURANGO: "Suchil, Piedra Herrada, Res. Biosfera La Michilía, alt. 2400 m, 24-VI-79, bosque *Quercus-Pinus*, M.A. Morón, luz fluor, 21-22 hrs" (3); Idem, excepto "16-VIII-79" (1); idem, excepto "18-VIII-79" (1); Idem, excepto "31-VII-84, R. Terrón" (1); Idem, excepto "3-VIII-89" (1); "Res Biosfera La Michilía, 2400 m, 9-VIII-IX-89, NTP-80, R. Terrón" (25); Idem, excepto "15-X-17-XI-87" (2); Reserva La Michilía, SW Vicente Guerrero, 1-6-VII-78, G. Y V. Halffter" (4); Idem, excepto "9-10-VII-1977, G. Halffter" (1); "La Michilía, 9-VIII-1984, Y. López" (2); Súchil, Piedra Herrada, La Michilía, 2400m, 18-VIII-79, bosque *Quercus-Pinus*, luz fluor, 20-21 hrs, F. Cervantes" (1); "La Michilía, G. y V. Halffter" (1); GUANAJUATO: "Sierra Santa Rosa, 2300 m, 2-VII-97, G. Nogueira" (1); PUEBLA: "Tehuacán, VI-1910" (1); "El Aguacate, 4-IX-96, 2000 m, trampa luz Hg, A. Aragón" (1); "San Andrés Chapulco, 20-VIII-96, 2020 m. Trampa luz Hg, A. Ruiz" (1). Representa el primer registro para el estado de Guanajuato.

Trox spinulosus dentibius Robinson 1940. Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 66, p. 156

La subespecie se localiza en los Estados Unidos y México para los estados de Coahuila, Chihuahua, Durango, Baja California, Morelos, Puebla, Nayarit, Nuevo León y Michoacán. (Vaurie, 1955; Deloya, 1992a; Deloya, 1996; Morón *et al*, 1998). Material revisado. MORELOS: "Tepoztlán, Tecmilco, alt. 1750 m, V-90, NTP-80, A.C. Deloya" (5); Idem, excepto "VI-90" (9); Idem, excepto "VII-90" (1); Idem, excepto "VIII-90" (1); Idem, excepto "IX-90" (1); "Xochitepec, Palo Bolero, 18-VI-1988, 1150 m, A. Burgos" (1); "Cuernavaca, Chamilpa, UAEM, 21-VII-1988, 1850 m, A. Burgos" (1); Idem, excepto "5-VII-1988" (2); Idem, excepto "26-VI-1988" (1);

Deloya: La familia Trogidae en México

“Cuernavaca, Colonia Lomas Tetela, 29-VI-88, luz, J. Blackaller” (1); NAYARIT: “Tepic, El Refugio, 14-VI-94, luz, 1100 m, cañaveral, S. Hernández” (2); PUEBLA: “Tepexco, NTP-80, 7-VIII-10-IX-89, A.C. Deloya” (1); “El Aguacate, 19-IX-96, 2000 m, trampa necrófaga, A. Aragón” (1); “Tzicatlacoyan, La Cantera, 6-VI-97, 2000 m, trampa necrófaga, H. Carrillo” (1); Idem, excepto “M. Castro” (1).

Trox sonora LeConte 1854. Proc. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 211

Se localiza en Canada, Estados Unidos y México en los estados de Sonora, Chihuahua, Zacatecas, Durango, México y Nuevo León (Vaurie, 1955).

Trox variolatus Melsheimer 1846. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 2, p. 138

Habita en Canada, Estados Unidos y México en Durango, Nuevo León, Hidalgo y Veracruz (Vaurie, 1955; Ratcliffe, 1978; Deloya, 1992b). Material revisado. VERACRUZ: “Sierra de Agua, 2600 m, pino-encino, NTP-80, 16-VIII-90, L. Arellano” (2); DURANGO: “Res. Biosfera La Michilía, alt. 2400 m, 9-VIII-11IX-86, R. Terrón” (1); COLIMA: “Minatitlán, El Terrero, Sierra de Manantlán, 7-VII-1985, bosque pino-oyamel, 2,300 m, A. González” (1). Primer registro para Colima.

Omorgus Erichson

Omorgus asper (LeConte) 1854. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 215

Se ha registrado de Estados Unidos y en México en el estado de Sonora (Vaurie, 1955).

Omorgus carinatus Loomis 1922. Jour. Washington Acad. Sci. vol. 12, p. 135

Se localiza en el sur de los Estados Unidos y norte de México en Chihuahua (Vaurie, 1955).

Omorgus fuliginosus Robinson 1941. Ent. News., vol. 52, p. 134

Habita en el sur de Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador y Costa Rica. En México se le ha citado de Veracruz, Yucatán, Chiapas, Jalisco, Morelos, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Coahuila (Vaurie, 1955, 1958; Ratcliffe, 1978; Deloya, 1992a, 1996; Deloya y Solís, 1995; Morón *et al* 1998; Thomas, 1993). Material revisado. CHIAPAS: “Cacahotán, La Victoria, 2-III-82, NTP-80, cafetal, 430 m, M.A. Morón” (2); Idem, excepto “21-IV-82” (1); Idem, excepto “15-XII-81” (1); Idem, excepto “21-IV-82, A. López” (2); MORELOS: “Tepoztlán, Tecmilco, 1750 mn V-90, NTP-80, A.C. Deloya” (2); PUEBLA: “Tepexco, NTP-80, selva baja caducifolia, 15-IV-8-V-90, A.C. Deloya” (1); “San Diego, 16-IV-53, colecta nocturna, trampa luz” (1);

QUINTANA ROO: "Reserva Yum-Balam, cerca Solferino, selva mediana, víceras de pollo, 16-17-II-96, A.C. Deloya" (1); TAMAULIPAS: "Villa Aldama, 30-VIII-79, trampa hígado" (3); VERACRUZ: "Chiltoyac, alt. 1100 m, cafetal, NTP-80, 30-V-1990, L. Arellano" (3); Idem, excepto "18-III-1990" (2); "1 km E de Jalcomulco, NTP-80, alt. 500 m, 22-IX-92, selva baja caducifolia, L. Quiroz" (3); Idem, excepto "6-XI-91" (2); Idem, excepto "30-VII-92" (3); Idem, excepto "21-V-92" (1); "Catemaco, Pipiapan, Parque de la flora y fauna silvestre tropical, 600 m, 12-V-1991, pastizal, NTP-80, F. Capistrán" (1); Idem, excepto "31-V-1990" (1); Idem, excepto "3-IV-1990" (1); Idem, excepto "5-II-1990" (1); "Palma Sola, Rancho San Angel, Km 6 a Colorada, 15-VIII-90, E. Montes" (1); "Palma Sola, 29-V-1975, pastizal-restos selva subcaducifolia, 320 m, cebo pescado, noche-día, P. Reyes-C. y C. Huerta" (1). Primer registro para Quintana Roo.

Omorgus howelli Howden & Vaurie 1957. American Museum Novitates 1818: 4

Se le conoce solo de la Península de Florida y Texas en los Estados Unidos. Material revisado. "MEXICO: SAN LUIS POTOSI, Km 468 a Valles, 9-IV-52, colecta nocturna" (1); TAMAULIPAS: "Villa Aldama, 30-VIII-1979, B. Kohlmann, trampa hígado" (2); VERACRUZ: "Palma Sola, E. Montes" (2). Primer registro para México.

Omorgus inflatus Loomis 1922. Jour. Washington Acad. Sci. vol. 12, p. 135

Habita en el sur de los Estado Unidos y en México se ha registrado de Chihuahua (Vaurie, 1955). Material revisado. Hidalgo: "Planta hidroeléctrica Zimapán, Río Tula, La Florida, NTP-80, X-XI-95, R. Arce, col" (1). Primer registro para Hidalgo.

Omorgus loxus Vaurie 1955. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 106, p. 58

Descrita de El Palmar, 16 Km W de Tetzonapa, Veracruz, en México, también se conoce en Argentina, Brasil, Colombia, Panamá y Costa Rica (Vaurie, 1955; Ratcliffe, 1978; Deloya y Solis, 1995).

Omorgus mictlensis Deloya 1995. The Coleopterists Bulletin 49(2): 153

Especie endémica mexicana descrita de Tepeyehualco, Puebla.

Omorgus monachus Herbst 1790. Nat. aller bekannten in- und auslan.. Insekten, vol.3, p. 25

Conocida solo de los Estados Unidos, oeste de los estados del este, sur de los Grandes Lagos, Kansas, Oklahoma, Georgia, North Carolina, Florida, Missouri y este de Texas (Dallas, Angelina y Harris Counties)(Vaurie, 1955). Material revisado. Dos ejemplares etiquetados: "SONORA, Rancho Nuevo, 25-VII-98, 250 m, G. Nogueira"(1 ♂); "MEXICO: SINALOA, Vado Hondo, 300 m, 7-VII-97, G. Nogueira" (1 ♀). Primer registro para México.

Deloya: La familia Trogidae en México

Omorgus nodosus Robinson 1940. Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 66, p. 152

Especie simpátrica de *O. inflatus*, habita en Estados Unidos y Chihuahua en México (Vaurie, 1955).

Omorgus punctatus Germar 1824. Insectorum species novae, vol. 1, p. 113

Habita en los Estados Unidos y México en los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Guanajuato y Aguascalientes (Vaurie, 1955; Ratcliffe 1978). Material revisado. "SONORA, Cananea, 1525 m, VII-82, E. Welling" (1); Idem, excepto "25-VII-82" (2).

Omorgus rubricans Robinson 1946. Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 72, p. 72

Se localiza en el sur de los Estados Unidos, México, Guatemala, Nicaragua y Costa Rica. En México se le ha citado de los estados de Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sinaloa, Nayarit, Puebla, Veracruz, Chiapas, Morelos y Oaxaca (Vaurie, 1955, 1958; Deloya, 1992, 1998; Thomas, 1993; Deloya y Morón, 1998; Pensado y Delgado, 1998). Material revisado. JALISCO: "Tenacatita, Los Angeles Locos, 70 m, 14-VI-94, luz, G. Nogueira" (13); "Tomatlán, Presa Cajón de Peñas, 15-VI-94, 120 m, luz, G. Nogueira" (1); "Chamela, 5-VII-1987, F.A. Noguera, luz" (1); "Estación de Biología Chamela, selva baja caducifolia, 1-16-VI-87, F. Noguera" (1); Idem, excepto "16-VI-1-VII-87" (5); Idem, excepto "1-17-VII-87" (8); Idem, excepto "31-X-17-XI-87" (1); "Chamela, 17-VII-14-VIII-87, NTP-80, selva baja caducifolia, F. Noguera" (16); Idem, excepto "14-VIII-16-IX-87" (14); Idem, excepto "16-IX-1-X-87" (5); Idem, excepto "1-31-X-87" (3); "La Manzanilla, 16-VI-1-VII-1987, F. Noguera" (32); Idem, excepto "1-16-VI-1987" (11); Idem, excepto "17-VII-14-VIII-87, NTP-80, selva mediana subperennifolia" (29); Idem, excepto "14-VIII-16-IX-1987" (13); "Km 40, Barra de Navidad-Puerto Vallarta, acahual, VII-87, F. Noguera" (3); Idem, excepto "VIII.87" (5); Idem, excepto "X-87" (1); "Barra de Navidad, Puerto Vallarta, VI-87, F. Noguera" (3); Idem, excepto "VII-87" (7); Idem, excepto "IX-1987" (18); Idem, excepto "1-31-X-87" (1); MORELOS: "Jojutla, Cerro del Higuierón, IX-84, carroña pulpo, A.C. Deloya" (3); "Jojutla, env-3-92, light, Ing. S. Pokorny" (1); NAYARIT: "Tepic, El Refugio, luz, 14-VI-94, S. Hernández" (3); Idem, excepto "950 m, 10-VI-94, trampa luz, 19:30 hrs" (6); "Villa Hidalgo, 350 m, 16-VII-94, G. Nogueira" (4); "Sierra del Nayar, Chapalilla, 1280 m, 17-VII-94, G. Nogueira" (1); "Tepic, El Refugio, 950 m, 10-VI-94, S. Hernández" (1); "Tepic, 25-VII-95, luz, cañaveral, A. Ramírez" (1); OAXACA: "Pochutla, Pto. Angel, bosque tropical bajo caducifolio perturbado, alt. 40 m, 245-X-87, NTP-80, Morón, Deloya y Delgado, NTP-80" (1); Idem, excepto "24-VI-87" (10); Idem, excepto "25-VIII-87" (12); PUEBLA: "Tepexco, NTP-80, selva baja caducifolia, 15-IV-8-V-90, A.C. Deloya" (1); Idem, excepto "7-V-25-VI-89" (1); Idem, excepto "7-VIII-10-IX-89" (3); Idem, excepto "25-VI-7-VIII-89" (4); Idem, excepto "24-VII-23-VIII-90" (1); Idem, excepto "8-X-12-XI-89" (1). Primer registro para Jalisco.

Omorgus scabrosus Beauvois 180. Insectes recueillis .. en Amérique, p. 175

Se ha registrado de Canada y Estado Unidos (Vauire, 1955). Material revisado. 21 ejemplares etiquetados: "MEXICO: SONORA, Rosario Tezopaco, 470 m, 30-VII-97, G. Nogueira" (18); "Sonora, 15 Km al SW del Palmarito, 300 m, 31-VIII-3-IX-97, G. Nogueira" (2); "Sonora, 8 Km al sur de Nuri, 450 m, 31-VIII-3-IX-97, G. Nogueira" (1). Primer registro para México.

Omorgus scutellaris Say 1823. Jour. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 3, p. 238

Habita en los Estados Unidos y en México se le ha registrado de los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Durango, Puebla, Distrito Federal, Nuevo León y Morelos (Vaurie, 1955; Deloya, 1995). Material revisado. NUEVO LEÓN: "Galeana, 5-IV-82, A. Ortega" (1).

Omorgus suberosus Fabricius 1775. Syst. Nat. p. 31

Especie cosmopolita, ampliamente distribuida en Estado Unidos, México, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Colombia, Venezuela, Peru, Ecuador, Chile, Argentina, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Brasil, Australia. En México se le ha registrado de Baja California, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Chiapas, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Vaurie, 1955, 1958; Scholtz, 1990; Thomas, 1993; Deloya, 1998; Deloya y Morón, 1994). Material revisado. CHIAPAS: "Metapa, 10-XI-81, 40 m, luz fluor, M.A. Morón" (1); "Tapachula, 6-XI-84. G. Ibarra" (1); "Tapachula, Km 2.5 SO, 26-V-1996, B. Gómez" (1); Idem, excepto "15-VIII-1996" (1); COAHUILA: "Torreón, Sta. Fe, 9-VII-76, A. Aguirre" (1); COLIMA: "Km 15 carr Minatitlán, 7-II-90, 150 m, carroña res, L. Delgado" (5); GUERRERO: "Acapulco, Caletilla, 23-V-72, M.A. Morón" (2); "Zihuatanejo, NTP-80, IX-XI-87, selva baja caducifolia, C. Deloya y L. Delgado" (1); JALISCO: "Tomatlán, Presa Cajón de Peña, 15-VI-94, 120 m, luz, G. Nogueira" (3); "Tenacatita, Los Angeles Locos, 70 m, 14-VI-94, luz, G. Nogueira" (7); "Mezquitlán, 1000 m, 21-24-VII-1995, G. Nogueira" (1); "Chamela, 5-VII-1987, F. A. Noguera" (7); Idem, excepto "11-VII-1987" (1); Idem, excepto "5-IX-85" (1); "Sierra de Manantlán, 19-X-1988, L. Rivera, bosque tropical caducifolio, 1000 m" (1); "El Grullo, 2-IX-1988, L. Sánchez, 870 m" (1); "Estación de Biología Chamela, 30-VII-85, R.A. Usela, trampa luz" (1); Idem, excepto "M. Sánchez, 14-VIII-85" (1); Idem, excepto "30-V-87, F.A. Noguera, luz" (1); "La Manzanilla, 16-VI-1-VII-1987, selva mediana subperennifolia, NTP-80, F. Noguera" (31); Idem, excepto "1-16-VI-1987" (1); Idem, excepto "14-VIII-16-IX-1987" (2); Idem, excepto "1-31-X-1987" (1); Idem, excepto "1-17-VII-87" (3); Idem, excepto "17-VII-14-VIII-87" (3); "Salinas, manglar, VI-87, F. Noguera" (5); Idem, excepto "VI-87" (1); Idem, excepto "IX-87" (1); Idem, excepto "X-87" (1); "Km 40 Barra de Navidad, VI-1987, NTP-80, Acahual selva baja, F. Noguera" (36); Idem, excepto "VII-87" (12); Idem, excepto "IX-87" (1); "Carr Barra de Navidad-Puerto Vallarta, km 87, 6-X-86, M. Sánchez" (1); Idem, excepto "4-IX-85"

(1); "Barra de Navidad, Puerto Vallarta, acahual, VII-87, F. Noguera" (11); Idem, excepto "VI-87" (9); "Chamela, 17-VII-14-VIII-1987, NTP-80, selva baja caducifolia, F. Noguera" (9); Idem, excepto "1-7-VII-87" (11); "Estación de Biología Chamela, 30-VII-85, luz, R.A. Usela" (2); Idem, excepto "5-VII-1987, F.A. Noguera" (7); Idem, excepto "1-VII-87" (2); Idem, excepto "11-VII-1987" (1); Idem, excepto "15-VII-86" (1); Idem, excepto "14-VIII-85, R.A. Usela" (1); Idem, excepto "23-VIII-85" (1); Idem, excepto "16-VIII-85, F.A. Noguera" (1); Idem, excepto "14-VIII-85, M. Sánchez" (1); Idem, excepto "2-IX-85, M. Sánchez" (2); Idem, excepto "7-IX-85, R.A. Usela" (2); Idem, excepto "12-IX-85" (1); Idem, excepto "5-IX-85, F.A. Noguera" (1); Idem, excepto "24-X-85, R.A. Usela" (1); Idem, excepto "2-X-85" (1); MICHOACAN: "San Telmo, 30-VI-83, L. González Cota" (1); Coahuayana, Ojo de Agua, 8-VI-83, alt. 40-70 m, luz, L. González Cota" (1); Idem, excepto "8-15-VI-83" (1); MORELOS: "Cuernavaca, 23-V-72, M.A. Morón" (1); Cuernavaca, Chamilpa, UAEM, 19.VI-1988, 1850 m, A. Burgos" (2); Idem, excepto "2-VII-1988, 1650 m" (1); "Jojutla, VI-85, luz amarilla, A.C. Deloya" (1); "Jojutla, San Rafael V. Aranda, 17-VI-82" (1); "Jojutla, Unidad Morelos, VI-88, luz mercurial, 20-21 hrs, A.C. Deloya y A.G. Deloya" (7); "Jojutla, Cerro del Higuierón, IX-84, carroña pulpo, A.C. Deloya" (1); Idem, excepto "3-VII-82" (1); Idem, excepto "NTP-80, IX-84" (17); Idem, excepto "VII-84" (19); "Zacatepec, Galeana, 9-VII-83, luz mercurial, A.C. Deloya" (1); Idem, excepto "27, VI-83" (3); "Tlaltizapán, Acamilpa, 26-V-85, carroña pulpo, A.C. Deloya" (1); Idem, excepto "Tlaltizapán, 20-X-81, luz fluor" (1); "Apancingo de Michapa, Morelos, 24-VII-1988, 1300 m" (3); "Yautepec, La Joya, 17-VI-1988, 1200 m, G. Sosa" (1); "Zacatepec, Galeana, 27-VI-83, luz mercurial, 21 hrs, A.C. Deloya" (1); Idem, excepto "3-VII-83" (2); Tlaltizapán, 20-X-81, luz fluor, A.C. Deloya" (1); Tlaltizapán, Pueblo Nuevo, VII-84, luz mercurial, A.C. Deloya" (1); "Jojutla, V. Aranda, 29-VI-82, R. Arce" (2); Jojutla, Cerro del Higuierón, VII-84, NTP-80, A.C. Deloya" (6); idem, excepto "12-VIII-84, carroña pulpo" (1); idem, excepto "VII-84" (7); idem, excepto "IX-84" (3); Idem, excepto "15-IX-84" (5); NAYARIT: "Compostela, Miravalles, 3-VII-94, luz, cañaveral, S. Hernández" (1); "Tepic, El Refugio, 950 m, 10-VI-94, S. Hernández, luz, 19:30 hrs" (1); "Pochotitlán, luz, 20-VI-94, S. Rodríguez" (1); NUEVO LEON: "Garza García, 22-IV-77, M. Castañeda" (1); OAXACA: "Puerto Eligio, Mpio. El Espinal, 19-VI-1987, J. Rebolledo" (1); "15 km S Río Grande, 23, X-1989, F.A. Noguera y A. Rodríguez" (1); "Pochutla, La Escobilla, 15-I-95, en nido de 'tortuga golfina', A. Olivera" (28); TAMAULIPAS: "Villa Aldama, 30-VIII-1979, trampa hígado, B. Kohmalnn" (2); "Villa Aldama, 30-VIII-79, trampa hígado" (1); PUEBLA: "Tepexco, NTP-80, 7-VIII-10-IX-89" (1); Idem, excepto "7-V-25-VI-89" (2); SONORA: "Cananea, 1515 m, VII-82, E. Welling" (6); "Rosario Tezopaco, 470 m, 30-VII-97, G. Nogueira" (2); VERACRUZ: "Cordoba, Cuauhtémoc, luz, 20-VIII-92, Hernández" (1); Idem, excepto "17-VI-1992" (1); Idem, excepto "28-V-1992" (1); 1 Km E Jalcomulco; NTP-80, alt. 500 m, 22-IX-92, selva baja caducifolia, L. Quiroz" (1); "Jalcomulco, Cerro León, 30-V-90, trampa calamar, L. Arellano" (1); idem, excepto, 26-IV-90" (1); YUCATAN: "Xocempich, 10-VI-82, E. Welling" (9); Idem, excepto "VI-82" (4). Primer registro para Nuevo León y Colima.

Omorgus tessellatus (LeConte) 1854. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 216

Se localiza en los Estados Unidos y en México en los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California, Guerrero, Nayarit y Morelos (Vaurie, 1955, 1958; Deloya y Morón, 1994). Material revisado. MORELOS: "Tlaltizapán, Acamilpa, 26-V-85, carroña pulpo, A.C. Deloya" (1); SONORA: "Rosario Tezopaco, 470 m, 30-VII-97, G. Nogueira" (7); "5 Km SW Rancho Nuevo, 90 m, 31-VIII-97/3-IX-97, copro, G. Nogueira" (18); Idem, excepto "25-VII-98, 250 m" (3); "Alamos, 370 m, 3-IX-97, G. Nogueira" (2).

Omorgus texanus LeConte 1854. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 214

Se ha registrado del sur de los Estados Unidos y en México para los estados de Tamaulipas y Nuevo León (Vaurie, 1955).

Omorgus tomentosus Robinson 1941. Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 67, p. 135

Especie mexicana registrada de Sonora, Nayarit, Sinaloa, Jalisco, Chiapas y Oaxaca (Vaurie, 1955; Ratcliffe, 1978; Thomas, 1993).

Omorgus umbonatus (LeConte) 1854. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7, p. 214

Habita en el sur de los Estados Unidos y en México se le ha citado de Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas y Nuevo León.

Comentarios

En México se localizan los géneros *Trox* con 9 especies distribuidas en 19 estados y *Omorgus* con 18 especies en 26 estados. *Trox scaber*, *O. howelli*, *O. monachus* y *O. scabrosus* son citados por primera vez para el país; *T. aequalis*, *T. plicatus* y *T. variolatus* representan los primeros registros para los estados de Veracruz, Guanajuato y Colima respectivamente; *O. fuliginosus* (Quintana Roo), *O. inflatus* (Hidalgo), *O. rubricans* (Jalisco) y *O. suberosus* (Nuevo León, Colima) son los primeros registros estatales.

De las 25 especies de *Trox* y 18 de *Omorgus* que habitan en Norteamérica, en México se localizan el 36% de *Trox* y el 100% de *Omorgus*, además de presentar tres especies endémicas: *O. mictlensis* del área xérica de Tehuacán, Puebla, *O. tomentosus* de la vertiente del Pacífico Mexicano y *T. acanthinus* de Jalapa, Veracruz y San Andrés Chalchicomula en Puebla.

Los estados que presentan una mayor riqueza específica de *Trox* son: Durango con seis especies, Chihuahua, Nuevo León y Veracruz con cuatro. *Trox plicatus* habita en 13 estados, *T. spinulosus dentibius* en nueve, *T. variolatus*, *T. sonora* y *T. aequalis* en seis (Cuadro 1).

Cuadro 1
Distribución estatal de las especies mexicanas de *Trox*.

Especies	A	B	C	C	C	D	D	G	H	J	M	M	M	N	N	P	S	V	Z	T
	g	C	h	o	o	F	g	t	g	a	é	i	o	a	L	u	o	e	a	o
	s	i	a	l		o	o	o	l	x	c	r	y		e	n	r	c	t	a
			h	h								h								l
<i>T. aequalis</i>			X	X		X							X	X		X				6
<i>T. atrox</i>						X														1
<i>T. spinulosus dentibius</i>		X	X	X		X					X	X	X	X	X					9
<i>T. sonora</i>			X			X				X				X	X		X			6
<i>T. gemmulatus</i>		X																		1
<i>T. acanthinus</i>																		X		1
<i>T. plicatus</i>	X		X			X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	13
<i>T. scaber</i>									X											1
<i>T. variolatus</i>					X	X	X	X						X			X			6
Totales	1	2	4	2	1	1	6	1	3	1	2	2	3	1	4	2	2	4	2	

Los estados que presentan una mayor riqueza específica de *Omorgus* son: Sonora con ocho especies, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas con seis, mientras que Coahuila, Morelos, Puebla y Veracruz presentan cinco especies. *Omorgus suberosus* es la especie más ampliamente distribuida en el país en 20 estados, *O. rubricans* en 11, *O. fuliginosus* en nueve y *O. punctatus* y *O. scutellaris* en ocho estados (Cuadro 2). A nivel familia los Trogidae están representados por 10 especies en Chihuahua, Nuevo León y Sonora; Veracruz y Durango con nueve; Morelos por ocho y Coahuila y Puebla con siete especies.

En México, las especies de *Trox* habitan en bosques de *Pinus*, *Quercus* y *Abies* ubicados entre 820 y 3,000 m de altitud y en matorral xerófilo; *T. scaber* ha sido capturado a 820 m en un bosque de *Pinus oocarpa*; *T. aequalis* habita entre los 1400 y 1750 m en bosque de *Pinus-Quercus* y mesófilo de montaña; *T. atrox* se localiza entre los 2,000 m de altitud en Durango; *T. plicatus* se localiza en bosques de *Quercus-Pinus* entre los 2000 y 2400 m; *T. sonora* y *T. gemmulatus* en los Estados Unidos y el Altiplano Mexicano; *T. acanthinus* habita entre los 1400 y 2600 m de altitud en las

estribaciones del Pico de Orizaba en los estados de Puebla y Veracruz; *T. spinulosus dentibius* presenta una distribución más amplia entre los 1100 y 1850 m, asociado con el bosque tropical caducifolio; *T. variolatus* se ubica entre los 2300 y 2600 m en bosques de *Pinus-Quercus*.

Cuadro 2
Distribución estatal de las especies mexicanas de *Omorgus*.

Especies	A	B	C	C	C	D	D	G	G	H	J	M	M	N	N	O	P	Q	S	S	S	T	T	V	Y	T	
	g	C	h	h	o	o	F	g	t	r	g	a	i	o	a	L	a	u	R	L	i	o	a	a	e	u	o
	s	i	i	a	l	o	o	o	o	o	l	c	r	y		x	e	o	P	n	n	b	m	r	c	t	
	s	h	h									h					o					p				a	
																						s				l	
<i>O. loxus</i>																								X		1	
<i>O. suberosus</i>		X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20
<i>O. rubricans</i>			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			11
<i>O. tomentosus</i>			X									X		X	X				X	X							6
<i>O. carinatus</i>				X																							1
<i>O. fuliginosus</i>			X	X								X				X	X	X					X	X	X		9
<i>O. asper</i>																							X				1
<i>O. punctatus</i>	X	X		X	X		X	X							X								X				8
<i>O. inflatus</i>				X						X																	2
<i>O. tessellatus</i>		X							X			X	X						X	X							6
<i>O. nodosus</i>				X																							1
<i>O. texanus</i>															X									X			2
<i>O. umbonatus</i>				X	X										X									X			4
<i>O. scutellaris</i>				X	X		X	X				X	X		X							X					8
<i>O. mictlensis</i>																X											1
<i>O. monachus</i>																						X	X				2
<i>O. scabrosus</i>																							X				1
<i>O. howelli</i>																			X					X	X		3
Total		1	3	4	6	5	1	2	3	1	2	1	3	1	5	4	6	3	5	1	4	4	8	1	6	5	2

En cambio las especies de *Omorgus* habitan en los bosques tropicales caducifolios y subperennifolios, bosque espinoso-matorral xerófilo, manglares, acahuales y comunidades perturbadas, ubicados entre el nivel del mar y los 1850 m de altitud; *O. fuliginosus* habita en bosque tropical caducifolio y subperennifolio desde el nivel del mar en Quintana Roo, hasta los 1750 m en Tepoztlán, Morelos; *O. rubricans* se encuentra asociado al mismo tipo de comunidades que *O. fuliginosus* en la vertiente del Golfo de México y a las similares de la vertiente del Pacífico Mexicano y Cuenca del Balsas entre

el nivel del mar y los 1500 m; *O. inflatus* prefiere el matorral xerófilo localizado a 1600 m de altitud en Hidalgo; *O. mictlensis* ha sido capturado en el área xérica del Valle de Tehuacán, Puebla a 2000 m de altitud; *O. asper*, *O. carinatus*, *O. texanus*, *O. scutellaris* y *O. umbonatus* habitan en localidades con matorrales xerófilos en el norte del país y sur de los Estados Unidos; *O. tomentosus* ha sido capturado en el bosque tropical caducifolio de la vertiente del Pacífico Mexicano entre Sonora y Chiapas; *O. loxus* habita en el mismo tipo de asociación vegetal que *O. tomentosus* pero en la vertiente del Golfo de México; *O. suberosus* es una especie eurieca que habita entre el nivel del mar y los 1850 m de altitud, la cual desde 1987 se ha observado que ataca los huevos de la "tortuga golfina" (*Lepidochelys olivacea*) en la playa "La Escobilla" en Oaxaca, estimándose que llegan a desovar unas 30 mil tortugas (Rosano Hernández *et al* 1996; López Reyes y Olivera, 1996); *O. tessellatus* se localiza en el bosque tropical caducifolio entre el nivel del mar y los 1,000 m de altitud en la vertiente del Pacífico Mexicano y Cuenca del Balsas; *O. monachus* y *O. scabrosus* habitan el bosque espinoso-matorral xerófilo localizado a 400 m de altitud en el noroeste del país.

De las 15 especies de Trogidae documentadas en el presente trabajo, siete fueron capturadas al ser atraídas por la necrotampa NTP-80 (*T. aequalis*, *T. s. dentibius*, *T. variolatus*, *O. fuliginosus*, *O. inflatus*, *O. rubricans*, *O. suberosus*), cinco especies fueron colectadas en diferentes tipos de luz entre las 19:30 y 22:00 horas (*T. scaber*, *T. aequalis*, *O. rubricans*, *O. suberosus*) y tres fueron capturadas en trampas con víceras de pollo, hígado, pescado, pulpo, res y calamar (*O. fuliginosus*, *O. rubricans*, *O. suberosus*).

Tomando en consideración la distribución, *T. acanthinus* presenta una condición microareal a los alrededores del Pico de Orizaba (Veracruz y Puebla) y *O. mictlensis* en el área xérica del Valle de Tehuacán (Puebla); *O. suberosus* tiene una amplia distribución por el país; *T. gemmulatus* en el desierto sonorense; *T. plicatus* a la Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y sur de los Estados Unidos; la subespecie *T. s. dentibius* al parecer se diferenció en la Sierra Madre Oriental en el norte de México y sur de los Estados Unidos, teniendo actualmente una distribución muy similar a *T. plicatus*; *T. variolatus* se distribuye por el sur y sureste de los Estados Unidos a México por la Sierra Madre Occidental y Eje Neovolcánico; mientras que *T. aequalis* se distribuye en México por el Altiplano Mexicano, teniendo una discontinuidad en la vertiente externa del Eje Neovolcánico hacia la parte alta de la Cuenca del Balsas en Morelos y la vertiente externa del Cofre de Perote en Veracruz y *T. atrox* se distribuye en México por la vertiente interna de la Sierra Madre Occidental; *O. tomentosus* y *O. tessellatus* se localizan en la vertiente del Pacífico Mexicano, ésta última alcanza la parte alta de Cuenca del Balsas; *O. howelli*, *O. texanus*, *O. fuliginosus* y *O. loxus* se

distribuyen por la vertiente del Golfo de México, incluso *O. fuliginosus* alcanza la vertiente externa del Eje Neovolcánico en los estados de Puebla y Morelos; *O. rubricans* se distribuye por las vertientes del Golfo del México y del Pacífico Mexicano; *O. punctatus*, *O. carinatus*, *O. inflatus*, *O. umbonatus*, *O. scutellaris* y *O. nodosus* alcanzan en diferentes grados al Altiplano Mexicano; *O. asper*, *O. scabrosus* y *O. monachus* llegan al Noroeste de México por el suroeste de los Estados Unidos.

AGRADECIMIENTOS

Al MC. Felipe A. Noguera Martínez, MC. Alicia Rodríguez Palafox (Chamela, IBUNAM) y Dr. M. A. Morón (Instituto de Ecología, A.C.) Por el préstamo de los ejemplares de Trogidae. A los dos revisores anónimos las sugerencias realizadas. El Dr. Sergio Ibañez-Bernal gentilmente realizó la traducción del resumen.

LITERATURA CITADA

- Deloya, C.** 1992a. Necrophilous Scarabaeidae and Trogidae beetles of tropical deciduous forest in Tepexco, Puebla, Mexico. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 52: 1-13
- _____. 1992b. Primer registro de *Trox variolatus* Melsheimer, 1846, para el Estado de Veracruz, México (Coleoptera: Lamellicornia, Trogidae). *Bol. Soc. Ver. Zool.* 2(1): 10-12.
- _____. 1995. A new species of *Omorgus* (*Omorgus*) Erichson from Mexico (Coleoptera: Trogidae). *Coleopt. Bull.* 49(2): 153-156.
- _____. 1996. Los macro-coleópteros necrófilos de Tepoztlán, Morelos, México (Scarabaeidae, Trogidae, Silphidae). *Folia Entomol. Mex.* 97: 39-54.
- Deloya, C. & M.A. Morón.** 1994. *Listados faunísticos de México V. Coleópteros Lamellicornios del Distrito de Jojutla, Morelos, México (Melolonthidae, Scarabaeidae, Trogidae y Passalidae)*. UNAM, México, D.F., 49 pp.
- _____. 1998. Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) necrófagos de "Los Tuxtlas", Veracruz y Puerto Angel, Oaxaca, México. *Dugesiana*, 5(2): 17-28.
- Deloya, C. & A. Solis.** 1995. Los trógidos (Coleoptera, Lamellicornia, Trogidae) de Costa Rica, Centroamérica. En: *Memoria XXX Congreso Nacional Entomología*. Sociedad Mexicana de Entomología, p. 92-93.
- Deloya, C. & L. Quiroz Robledo.** 1992. A new southern record of *Trox aequalis* Say 1831 in Mexico (Coleoptera: Trogidae). *Coleopt. Bull.* 46(4): 420.
- Howden, H. F. & P.C. Vaurie.** 1957. Two new species of *Trox* from Florida (Coleoptera: Scarabaeidae). *Amer. Mus. Novitates*, 181: 1-6.
- López Reyes, E. M. & A. Olivera.** 1996. Control del escarabajo que destruye los huevos de la tortuga marina. En: *Memorias 1er. Encuentro regional sobre investigación y desarrollo*

Deloya: La familia Trogidae en México

costero: Guerrero, Oaxaca y Chiapas. UMAR, POECO, CONACYT, SEMARNAP, CODE. 14-16 de noviembre, Puerto Angel, Oaxaca.

Morón, M. A., C. Deloya, A. Ramírez-Campos & S. Hernández-Rodríguez. 1998. Fauna de Coleoptera Lammelicornia de la región de Tepic, Nayarit. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 75: 73-116.

Pensado, M. & L. Delgado. 1998. Primer registro de *Omorgus (Omorgus) rubricans* (Robinson) (Coleoptera: Trogidae) para el estado de Veracruz, México. *Folia Entomol. Mex.* 102: 81.

Ratcliffe, B. C. 1978. A new species of *Trox* from Amazon Basin with new distributional records for Central America *Trox* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Acta Amazonica* 8: 299-302.

Rosano-Hernández, M. C., T. Arqueta V., & J. G. Frazier. 1996. Factores que pueden afectar la sobrevivencia de embriones de tortuga golfina *Lepidochelys olivacea* en la playa de La Escobilla, Tonameca, Oaxaca: observaciones en el campo. En: *Memorias 1er. Encuentro regional sobre investigación y desarrollo costero: Guerrero, Oaxaca y Chiapas. UMAR, POECO, CONACYT, SEMARNAP, CODE. 14-16 de noviembre, Puerto Angel, Oaxaca.*

Scholtz, C. H. 1990. Revision of the Trogidae of South America (Coleoptera: Scarabaeoidea). *J. Nat. Hist.*, 24: 1391-1456.

Thomas, D. B. 1993. Scarabaeidae of the Chiapanecan forests: a faunal survey and chorographics analysis. *Coleopt. Bull.* 47(4): 363-408.

Vaurie, P. C. 1955. Revision of th genus *Trox* in North America. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 106: 1-89.

_____. 1958. New distribution records of North America *Trox* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Coleopt. Bull.* 12: 43-46.

Recibido: 20 de octubre 1999

Aceptado: 14 de agosto 2000