

Memoria

de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales

ISSN: 0037-8518 Versión impresa

ISSN: 2443-4698 Versión electrónica

Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 2025, 83(193): 91-101

Nota

Primer registro del género *Oligotoma* (Insecta: Embioptera: Oligotomidae) para Venezuela

Edwin Infante-Rivero

Resumen. Los insectos tejedores (Embioptera) son poco conocidos para Venezuela, donde se han encontrado 14 especies distribuidas en 4 familias. En esta nota se agrega la familia Oligotomidae con el primer registro de la especie *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837), considerada como introducida accidental. Se indican las especies de Embioptera conocidas y un mapa de distribución del orden para el país. Además, *O. saundersii* es el primer registro del orden para el estado Zulia.

Palabras clave: insectos tejedores; distribución; especie introducida; Maracaibo

First record of the genus *Oligotoma* (Insecta: Embioptera: Oligotomidae) for Venezuela

Abstract. Web spinners insects (Embioptera) are little known from Venezuela. Fourteen species are known, distributed among four families. This note adds the family Oligotomidae, with the first record of the species *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837), considered an accidental introduction. The known Embioptera species and a distribution map of the order for the country are indicated. *O. saundersii* is also the first record of the order for the state of Zulia.

Key words: weaving insects; distribution, introduced species, Maracaibo

Los insectos tejedores representan al orden Embioptera, de los cuales existen alrededor de 500 especies en todo el mundo. Se caracterizan por tener hábitos terrestres, ser gregarios y pueden presentar cuidado parental (Szumik *et al.* 2024). A nivel morfológico, presentan un cuerpo alargado tubular, su tamaño varía entre 4 a 30 mm de longitud, y su característica más distintiva es la producción de seda, que tejen en forma de galerías, por medio de las glándulas localizadas los basitarsos anteriores (Szumik *et al.* 2001). No presentan importancia económica, al no ser considerados como plagas, sin embargo, son indicadores potenciales de la calidad ambiental por su sensibilidad a los agroquímicos, en su mayoría son detritívoros y descomponedores de hojas y restos de material vegetal (Poolprasert 2012, Szumik *et al.* 2024).

La diversidad de embiópteros en Venezuela ha sido poco estudiada, e incluso se puede interpretar como deficiente (Szumik 2001). El registro más antiguo de este orden de insectos la suministra Enderlein (1909) cuando describe a *Embia flavicollis* de Bolivia y Venezuela (Enderlein 1912: dibujos). Esta especie ha pasado por cambios taxonómicos significativos: de géneros, subespecie y homonimia. Posteriormente Ross (1944, 2001) aclara ciertas diferencias y errores en la revisión del material, resultando hasta lo que hoy se conoce como *Pararhagadochir trinitatis* (Saussure, 1896), con amplia distribución en el país. Los únicos aportes a la taxonomía de los embiópteros en Venezuela los presentan Ross (1944, 1987, 2001, 2003) y Szumik (2001).

En total, se han registrado cuatro familias, seis géneros y 14 especies (Ross 1944, 1987, 2003, Miller *et al* 2012, Szumik 2001). La familia Anisembiidae presenta la mayor riqueza con seis especies todas del género *Chelicerca* [*C. guanare* (Ross, 2003), *C. yogsotho* Szumik, 2001, *C. yuca* Szumik, 2001, *C. grandis* (Ross, 1944), *C. caprilesi* (Ross, 2003), *C. bryophila* (Ross, 2003)]. Le siguen las familias: Clothodidae con dos géneros, *Antipaluria* [*A. intermedia* (Davis, 1939), *A. caribbeana* Ross, 1987, *A. silvestris* Ross, 1987] y *Chromatoclothoda neblina* Szumik, 2001; Teratembiidae con dos géneros: *Diradius* [*D. gigantea* (Ross, 1944), *D. nigrina* (Ross, 1944)] y *Oligembia* [*O. limon* Szumik, 2001] y por último, Scelembiidae con una especie ya mencionada *Pararhagadochir trinitatis* (Saussure, 1896).

La distribución de los insectos tejedores en Venezuela es discontinua, probablemente por los pocos esfuerzos de captura para su estudio. En la Cordillera de la Costa se encuentran ocho especies, al sur del Orinoco tres y en los Llanos dos. En el caso de *Pararhagadochir trinitatis* es la más cosmopolita (Ross 1944, 1987, 2003, Szumik 2001). En la figura 1 se presenta la distribución parcial de los embiópteros registrados para el país.

La familia Oligotomidae es endémica del norte de África, Asia, Indias Orientales y Australia (Ross 2006, 2007). Se presume que la presencia de esta familia en América es por introducción accidental desde hace tiempo, al parecer por el comercio (Davis 1940, 1942, Ross 1940, 1944, 1984, 2003, Poolprasert 2012, Szunki 2024, Szumki *et al.* 2024). Los registros más recientes han sido en Filipinas y Brasil (Lucañas y Lit 2018, Szumki *et al.* 2024).

El género *Oligotoma* Westwood, 1837, está compuesto por 13 especies, y se caracteriza por la presencia de: alas simples en los machos, hembras sin alas, su configuración alar: (MA) no bifurcada, (R4+5); las mandíbulas con dientes apicales: tres en la mandíbula derecha y dos en la izquierda; tanto machos como hembras presentan el basitarso con una única ampolla; segmento basal del cerco izquierdo cilíndrico y no equinulado; apófisis mayor del hemitergito derecho (10 RP1) larga, en forma de V (Ross 1944, Miller *et al.* 2012, Poolprasert (2012).

En esta nota se presenta el primer registro verificado para Venezuela de *Oligotoma saundersii* como especie introducida. A su vez, este es el primer registro del orden Embioptera para la cuenca del Lago de Maracaibo, en el estado Zulia. Se aporta una revisión bibliográfica y se presenta un mapa de distribución de las especies de Embioptera registradas para Venezuela.

Materiales y métodos

Área de estudio.

Maracaibo, capital del estado Zulia, se encuentra al noroeste de Venezuela ocupando una superficie de 393 km², con una población de unos 3 millones de habitantes, repartida en 18 parroquias; es una ciudad portuaria en el canal del Lago de Maracaibo. Situada en un área de fisiografía con relieve llano, en un enclave de bosque muy seco tropical con clima semiárido, en ella se marcan un periodo seco de cinco meses y dos etapas lluviosas en mayo y octubre (Olier 1998).

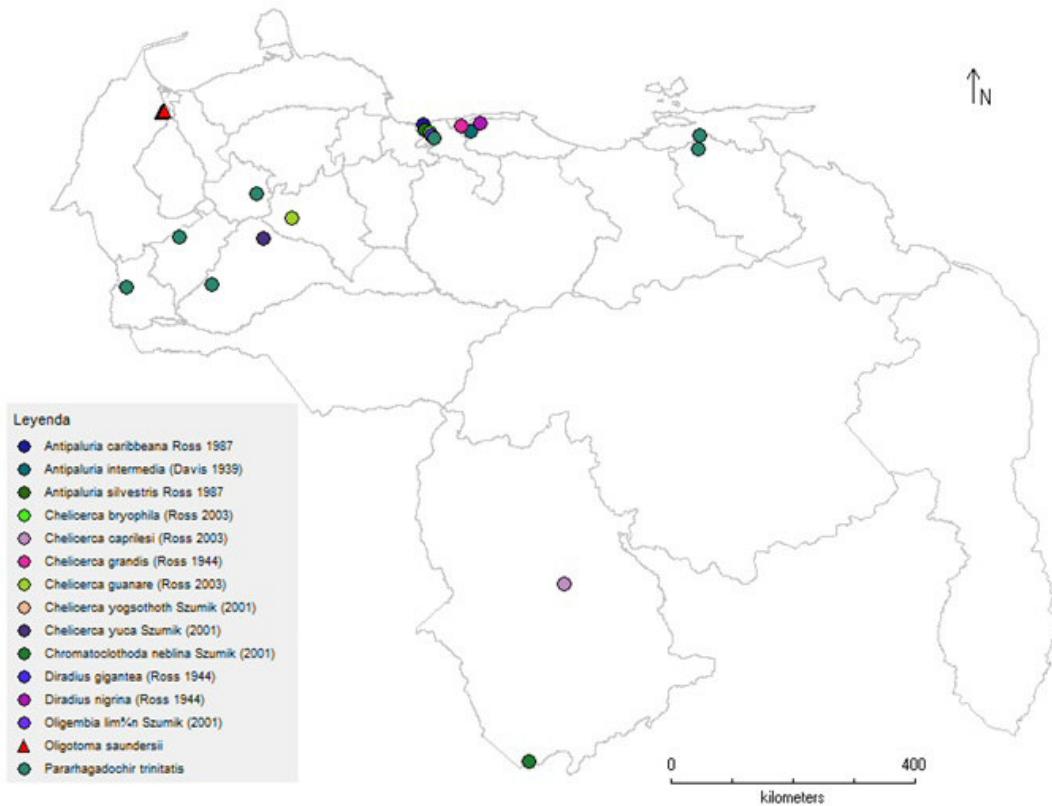


Figura 1. Distribución de los embiópteros de Venezuela. Triángulo rojo: Maracaibo, localidad donde se halló a *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837)

La colecta de los ejemplares se realizó en tres localidades de la parroquia Francisco Eugenio Bustamante, en viviendas de la ciudad de Maracaibo, que se especifican a continuación:

Parcelamiento Hatos Verdes, sector III. Parroquia Francisco Eugenio Bustamante, Maracaibo, coordenadas (10°38'31.2''N, 71°42'27.5''O), colector Edwin Infante, fecha: 14 de enero 2024. Área recreativa debajo de troncos secos, en jardín con humedad circundante, tronco seco. Macho colectado por trampa de luz.

Parcelamiento Los Altos, Parroquia Francisco Eugenio Bustamante, Maracaibo. Coordenadas (10.39'01.4''N, 71.4105.7''O), colector Edwin Infante, fecha: 20 de febrero 2024. Patio de casa de familia debajo de restos de madera, hojarasca y escombro, soleado y seco.

Barrio Cuatricentenario, Av. 66, coordenadas (10°39'03.6''N, 71°40'18.1''O), colector Edwin Infante, fecha: 22 de mayo 2024. Entre la hojarasca y el suelo debajo de Bonsái de *Ficus* sp. con moderada humedad y día soleado.

Métodos de recolección

En la primera localidad (Hatos Verdes) se usó una trampa de luz entre las 20:15 y 22:00 horas. En el resto de las localidades se colectaron a mano y/o con un succionador, en actividades de manejo agroforestal diurnas en casas de familias. En las Figuras 2 y 3, se muestran los lugares de colecta y los micro hábitats donde se colectó las muestras biológicas.

Determinación Taxonómica

La identificación de los ejemplares se realizó utilizando claves taxonómicas de diferentes autores (Westwood 1837, Davis 1939, Ross 1940, 1944) y descripciones (Westwood 1837 y Ross 1944), utilizando una Lupa estereoscópica Leica (S6). Los ejemplares fueron fotografiados con una cámara digital. Los mapas de distribución se realizaron con el software libre Diva-Gis (Hijmans *et al* 2004) con base en citas particulares de los autores Ross (1944, 1987, 2001, 2003) y Szumik (2001).

Resultados y discusión

Taxonomía:

Orden: Embioptera Lameere, 1900

Infraorden: Oligotomorpha Ross, 2007

Familia: Oligotomidae Enderlein, 1909

Género: *Oligotoma* Westwood, 1837

Oligotoma saundersii (Westwood, 1837)

Material examinado: 4 machos adultos, 15 hembras y 48 juveniles. Corresponden a tres colonias de *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837). En la figura 4, se presenta un macho, hembra adulta y juvenil, colectados el 22 de mayo de 2024, entre la hojarasca y el suelo de materos en cultivo de bonsái.

En las figuras 5 y 6, se muestran caracteres morfológicos particulares de *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837). Los machos adultos poseen alas y son reconocidos por el proceso horizontal en forma de hoz debajo del lóbulo del hipandrio (Fig. 5 E). La hembra adulta sin alas, con la cápsula de la cabeza marrón oscura (Fig. 6 A), Ojos pequeños. Antenas con 20 segmentos cortos y truncados. Tórax de color marrón oscuro a negro. Pata trasera con una sola papila basitarsal. Abdomen cilíndrico, de color marrón “chocolate” en todas sus partes. El octavo esternito se divide en una línea medial con dos líneas membranosas estrechas y caudalmente convergentes (Fig. 6 C). Noveno esternito termina en forma de punta. Ejemplares inmaduros son de color amarillo pálido a marrón claro con el mismo patrón de los adultos.

Con este hallazgo, se corroboran la presencia de la especie *Oligotoma saundersii* y de la familia Oligotomidae para Venezuela, así como la primera cita de Embioptera para la cuenca del Lago de Maracaibo. Su hábitat coincide con los comentarios de Ross (1984) cuando describe la historia natural de la especie al inferir que: “se encuentra en los asentamientos humanos y sus alrededores; los machos frecuentemente se sienten atraídos por la luz; y puede ocurrir particularmente cerca de ciudades portuarias”. Esta verificación permite ascender a 15 especies la lista de embiópteros en Venezuela.

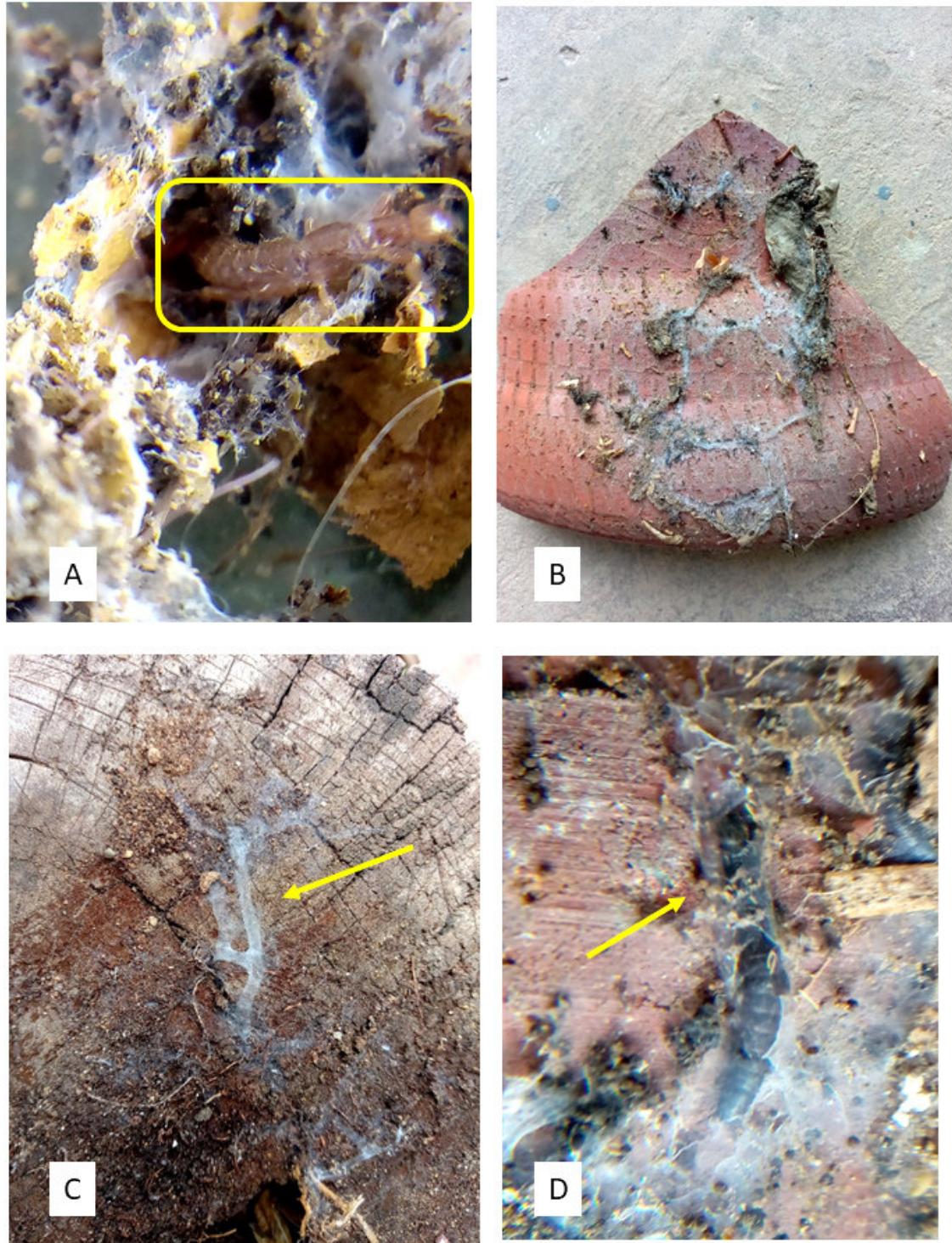


Figura 2. Microhábitat de *Oligotoma saundersii* en Maracaibo estado Zulia: A, imago en hojarasca, localidad 1; B, Base de matero roto, localidad 3; C, tronco seco usado como base de bonsái, localidad 3; D, hembra adulta en túnel de tejido sedoso, localidad 2.



Figura 3. Microhábitat de *Oligotoma saundersii* en Maracaibo estado Zulia: A, madera y hojarasca, localidad 3; B y C, macho oculto en hojarasca, localidad 2.



Figura 4. Habitus de *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837): A, Hembra juvenil o imago; B, hembra adulta y C: Macho.

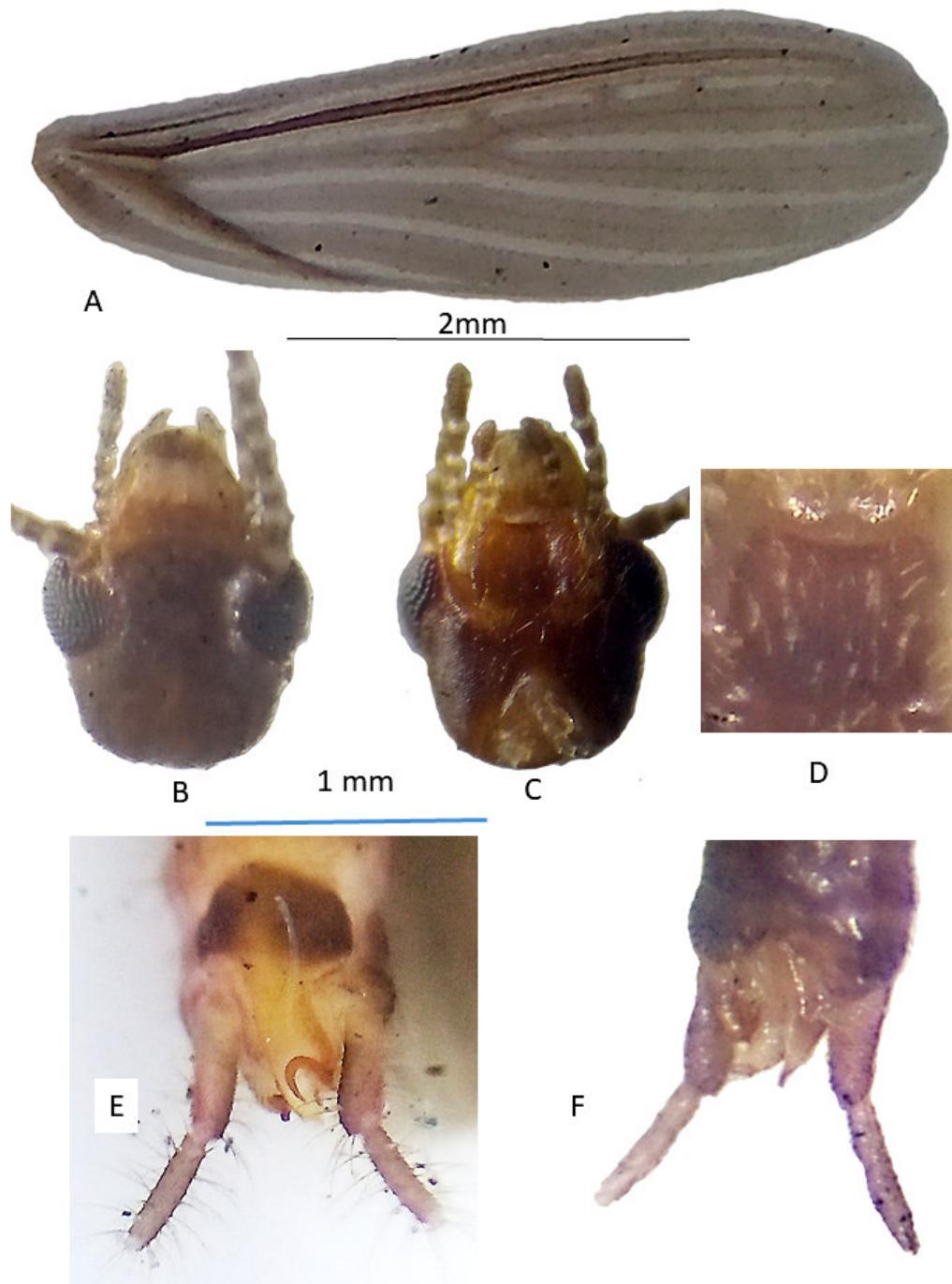


Figura 5. Caracteres morfológicos en macho de *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837): A, ala anterior; B, cabeza, vista dorsal; C, cabeza, vista ventral; D, submentum; E, genitalia vista ventral y F, genitalia en vista dorsal.

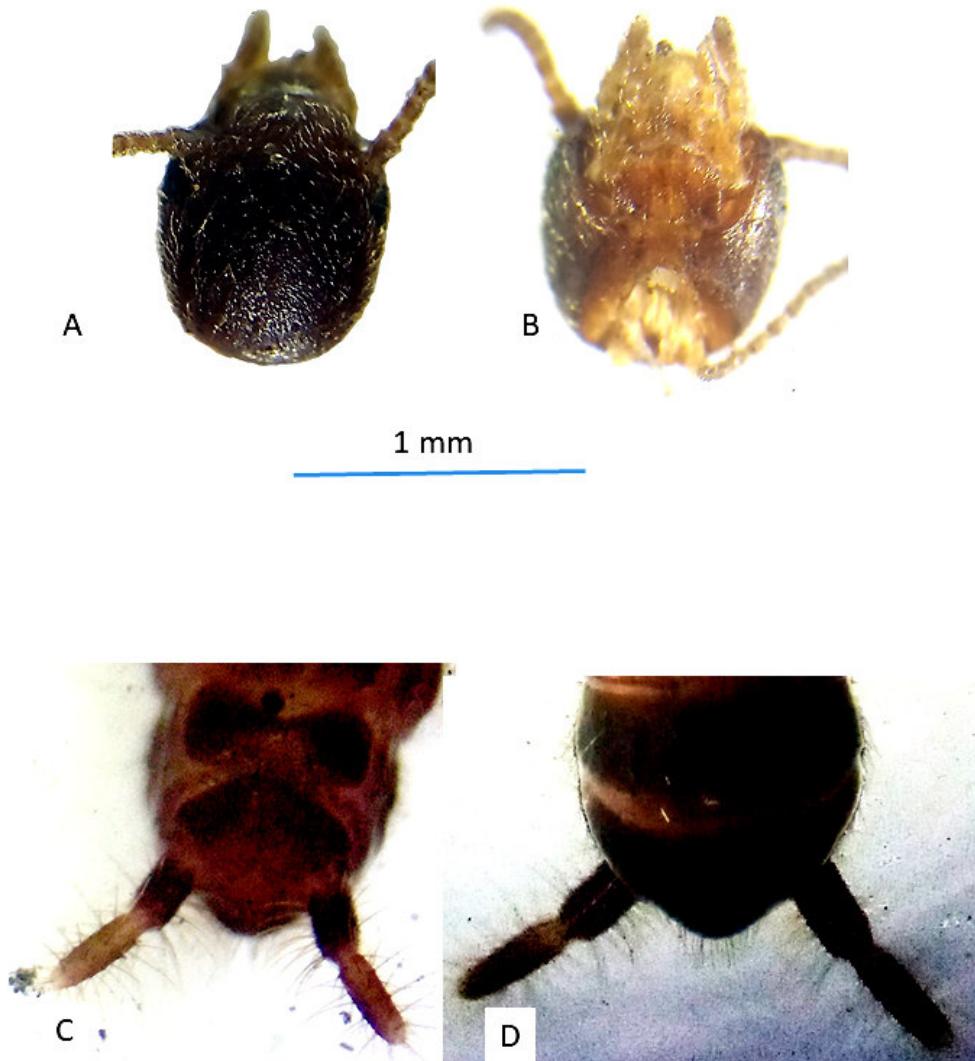


Figura 6. Caracteres morfológicos en hembra de *Oligotoma saundersii* (Westwood, 1837): A y B, cabeza, vista dorsal y ventral respectivamente; C, genitalia femenina vista ventral y D, vista dorsal.

Agradecimientos

El autor agradece al Sr. Custodio Rivero y Claudia Perozo por permitir el acceso a su casa para colectar el material biológico. Al igual que los aportes y sugerencias emitidas por los revisores anónimos.

Referencias

- DAVIS, C. 1939. Taxonomic notes on the order Embioptera. XI-XIV. Part XI: a new genus from the Congo. Part XII: the genus *Haploembia* Verhoeff. Part XIII: a new west African genus. Part XIV: the identity of *Embia ruficollis* de Saussure and of *Oligotoma venosa* Banks. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*. 64, 559–575.
- DAVIS, C. 1940. Taxonomic notes on the order Embioptera. XVIII. The genus *Oligotoma* Westwood. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*. 65, 362–387.
- DAVIS, C. 1942. Report of a collection of Embioptera from Trinidad and Guiana. *Proceedings of the Royal Entomological Society*. 11: 111–119.
- ENDERLEIN, G. 1909. Die Klassifikation der Embiidinen, nebst morphologischen und physiologischen Bemerkungen, besonders über das Spinnen derselben. *Zoologischer Anzeiger*. 35, 166–191.
- ENDERLEIN, G. 1912. Embiidinen; monographisch bearbeitet. Catálogo sistemático y descripción de las colecciones zoológicas del barón Edmond de Selys Longchamp, 3, 1–121 + 4 pls.
- HIJMANS, R. J., GUARINO, L., BUSSINK, C., MATHUR, P., CRUZ, M., BARRANTES, I. Y ROJAS, E. 2004. DIVA-GIS, versión 4. A geographic information system for the analysis of diversity data. Manual. (Available at <http://www.Divas-gis.org>).
- LUCAÑAS, C. C. E I. L. LIT., 2018, Oligotomidae (Insecta: Embioptera) of Mt. Makiling, Los Baños, Philippines, with description of a new species, *Zootaxa* 4415 (1), pp. 173–182.
- MILLER, K. B., HAYASHI, C., WHITING, M.F., SVENSON, G.J., Y J.S. EDGERLY. 2012. The phylogeny and classification of Embioptera (Insecta). *Systematic Entomology*, 37: 550–570.
- OLIER, J. 1998. Atlas del Zulia. J & Eme Editores, S.A. Panamericana Formas e Impresos, SA., Santa Fé de Bogotá. 167pp.
- POOLPRASERT, P. 2012. The Embiopteran genus *Oligotoma* Westwood, 1837 (Embioptera: Oligotomidae), with three new recorded species from Thailand. *Kasetsart Journal (Natural Science)* 46: 408–417.
- ROSS, E. S. 1940. A Revision of the Embioptera of North America. *Annals of the Entomological Society of America*, 33(4): 629–676.
- ROSS, E. S. 1944. A revision of the Embioptera, or webspinners, of the New World. *Proceedings of the United States National Museum*, 94: 401–504.
- ROSS E. S. 1984. A synopsis of the Embiidina of the United States. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 86(1):82–93 4.fig.
- ROSS, E. S. 1987. Studies on the insect order Embiidina: a revision of the family Clothodidae. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 45(2): 9–34.
- ROSS, E. S. 2001. Embia. Contributions to the biosystematics of the insect order Embiidina: Part 3. The Embiidae of the Americas (Order Embiidina). *Occasional papers of the California Academy of Sciences*, 150:1–86.
- ROSS, E. S. 2003. Embia. Contributions to the biosystematics of the insect order Embiidina: Part 5. A review of the family Anisembiiidae with descriptions of new taxa. *Occasional papers of the California Academy of Sciences*, 154:1–123.

- ROSS, E. S. 2006. The insect order Embiidina of northeastern Africa and the Red Sea region. *Fauna of Arabia*, 22:287–343.
- ROSS, E. S. 2007. The Embiidina of eastern Asia, part I. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 58(29):575–600.
- SAUSSURE, H. 1896. Two Embiidae from Trinidad. Jaurn. Of the Trinidad field Naturalist's Club, II (12):292–294.
- SZUMIK, C. A. 2001. New South American Embioptera. *Revista de la Sociedad Entomologica Argentina*, 60(1-4):257–272.
- SZUMIK, C.; PINTO, P. J. C.; JUÁREZ, M. L. 2024. Cap. 20, Embioptera Shipley, 1904, pp. 291–301. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B. de Casari, S. y Constantino, R. (eds). Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. 2^a ed. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 880 pp.
- WESTWOOD, J. O. 1837. Characters of Embia, a Genus of Insects allied to the White Ants (Termites); with Descriptions of the Species of which it is composed." *Transactions of the Linnean Society of London* 17:369–374.

Recibido: 30 noviembre 2024

Aceptado: 2 octubre 2025

Publicado en línea: 12 octubre 2025

Edwin Infante-Rivero

Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (MALUZ), Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia. Maracaibo 4002-A, Apartado 526, Zulia, Venezuela.
E-mail: edwinfante@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6640-6976>.

