

# Registro de las especies de ciempiés (Chilopoda) y milpiés (Diplopoda) de Sinaloa, México

## Records of centipedes (Chilopoda) and millipedes (Diplopoda) species from Sinaloa, Mexico

Fabio G. Cupul-Magaña<sup>1</sup>

### Resumen

Se proporciona un listado de las especies de ciempiés (Chilopoda) y milpiés (Diplopoda) registradas en Sinaloa, México. Actualmente, se sabe que siete especies y una subespecie de ciempiés y una especie de milpiés se distribuyen en este estado mexicano. Dos especies y una subespecie de ciempiés son endémicas del país: *Aztekophilus (Thylakophilus) mexicanus*, *Scolopendra octodentata* y *S. viridis genuina*. Una especie de milpiés es endémica: *Aspidiophon divisum*. Se incluyen las localidades de recolecta en Sinaloa.

**Palabras clave:** *Arthrorhabdus*, *Aspidiophon*, *Aztekophilus*, Myriapoda, *Rhysida*, *Scolopendra*, Sinaloa

### Abstract

A checklist of the centipedes (Chilopoda) and millipedes (Diplopoda) species recorded in Sinaloa, Mexico, is provided. Currently, seven species and one subspecies of centipedes and one species of millipedes are known to occur in this state. Two species and one subspecies are endemic to Mexico: *Aztekophilus (Thylakophilus) mexicanus*, *Scolopendra octodentata*, and *S. viridis genuina*. One millipede species is endemic: *Aspidiophon divisum*. The checklist includes collecting localities in Sinaloa.

**Key words:** *Arthrorhabdus*, *Aspidiophon*, *Aztekophilus*, Myriapoda, *Rhysida*, *Scolopendra*, Sinaloa

### INTRODUCCIÓN

Los ciempiés (Chilopoda) y los milpiés (Diplopoda), junto con los sínfilos (Symphyla) y los paurópodos (Pauropoda), son las cuatro clases de artrópodos incluidas en el subphylum Myriapoda (Arthropoda; Grimaldi y Engel 2005). Por lo general, el cuerpo de los ciempiés es comprimido dorsoventralmente y posee un par de patas por segmento; mientras que el de los milpiés es, por lo general, cilíndrico y posee dos pares de patas por segmento. Los ciempiés tienen entre 15 a 191 pares de patas, mientras que los milpiés ostentan hasta 375 pares. Su talla es de varios milímetros hasta 30 cm de largo (Bueno-Villegas, 2012, Minelli y Koch 2011).

Los ciempiés son depredadores generalistas que se alimentan de la meso y la macrofauna edáfica y hasta de pequeños mamíferos. En cambio, los milpiés pueden ser herbívoros o detritívoros que participan en los procesos de descomposición de la materia orgánica y en la remineralización de los nutrientes del suelo. Ambas clases son parte de la dieta de mamíferos terrestres y aves; además, hábitos terrestres que se distribuyen en numerosos ambientes, particularmente en los trópicos húmedos (Cupul-Magaña 2010).

También, son importantes en aspectos de salud pública porque, mientras que los ciempiés pueden infligir mordeduras venenosas con las forcípulas (un par de patas anteriores modificadas a manera de colmillos) (Shelley 2002), los milpiés producen compuestos cianogénicos (secretados de los ozoporos, orificios ubicados a los lados del cuerpo) que tienen la capacidad de provocar irritaciones al entrar en contacto con la piel u ojos de las personas (Bueno-Villegas 2012). Además, se ha logrado establecer, al menos en modelos con ratones, que las proteínas aisladas del veneno de los ciempiés tienen un potente poder analgésico mucho mayor que el de la morfina (Yang et al. 2013).

El número de especies de quilópodos y diplópodos a nivel mundial es de aproximadamente 3.110 y 7.753, respectivamente (Minelli 2011, Shear 2011). Para México se han documentado cerca de 500 especies de milpiés dentro de 14 órdenes y 39 familias (Bueno-Villegas 2012), así como 180 especies de ciempiés dentro de cuatro órdenes y 17 familias (Cupul-Magaña 2013). Sin embargo, el conocimiento de ambos grupos es inapropiado en el país. Para Sinaloa (figura 1) la diversidad es baja, ya que sólo se han registrado siete especies y una subespecie de ciempiés, así como una especies

Recibido: agosto 2013; aceptado: enero 2014.

<sup>1</sup> Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Av. Universidad de Guadalajara N.º 203, Delegación Ixtapa, C. P. 48280, Puerto Vallarta, Jalisco. México. Correo electrónico: <fabio\_cupul@yahoo.com.mx>

de milpiés (Bueno-Villegas et al. 2004, Cupul-Magaña 2013, Shelley 2000, 2006).

Esta comunicación tiene por objetivo informar de las especies de ciempiés y milpiés que se han encontrado en Sinaloa, México.



**Figura 1.** El estado de Sinaloa, México, con sitios de registro conocidos más importantes: a. Culiacán; b. Mazatlán; c. Choix; d. Topolobampo; e. El Fuerte; f. Guamuchil; g. Badiraguato

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para obtener el listado de especies de ciempiés y milpiés conocidas en Sinaloa, México, se revisaron los trabajos de Bueno-Villegas et al. (2004), Cupul-Magaña (2009, 2010, 2013), Pocock (1895-1910), Shelley (2000, 2002, 2006), Shelley y Chagas-Júnior (2004) y Verhoeff (1934), que citan localidades de recolecta y registro para este estado. Además, se comenta sobre la posible identificación errónea de las especies de ciempiés y milpiés que Sánchez-Vargas (2002) publica en el Atlas de Biodiversidad de Sinaloa.

## RESULTADOS

CLASE CHILOPODALATREILLE, 1817

Orden Scolopendromorpha Pocock, 1895

Familia Scolopendridae Leach, 1814

*Arthrorhabdus pygmaeus* (Pocock, 1895)

*Nota:* Especie descrita originalmente para Almolonga, Guerrero. Su distribución incluye los Estados Unidos, México y probablemente Belice (Shelley y Chagas-Júnior 2004).

Distribución en Sinaloa: 9,6 km y 64 km al sur de Culiacán, 48 km al noreste de la localidad de Jiménez (camino Matamoros, probablemente en el municipio de Mazatlán) y Mazatlán (Shelley 2002, Shelley y Chagas-Júnior 2004).

*Rhysida longipes* (Newport, 1845)

*Nota:* Especie introducida y de amplia distribución en los trópicos (Cupul-Magaña 2009).

Distribución en Sinaloa: Mazatlán (Pocock 1895-1910, Cupul-Magaña 2009).

*Scolopendra heros* Girard, 1853

*Nota:* Su distribución incluye a los Estados Unidos y México (Shelley 2002).

Distribución en Sinaloa: Choix, 30,4 km al norte de Culiacán y 46,4 km al norte de Mazatlán (Shelley 2002).

*Scolopendra octodentata* Verhoeff, 1934

*Nota:* Endémica de México. Descrita originalmente para la Sierra de la Victoria, La Paz, Baja California, Sur (Verhoeff 1934). Sinónimo potencial de *A. pygmaeus*, *S. viridis* y *S. polymorpha* (Shelley 2006).

Distribución en Sinaloa: Topolobampo (Verhoeff 1934, Shelley 2006).

*Scolopendra polymorpha* Wood, 1861

*Nota:* Su distribución incluye a los Estados Unidos y México (Shelley 2002).

Distribución en Sinaloa: El Fuerte, El Varejonal (municipio de Badiraguato) y Presa Sanalona (camino a Tamazula, municipio de Culiacán) (Cupul-Magaña 2009, 2013).

*Scolopendra viridis* Say, 1821

*Nota:* Su distribución incluye a Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá (Shelley 2002).

Distribución en Sinaloa: 3,2 km al noroeste de Choix, 32 km al este de Concordia, 9,6 km al sur de Guamúchil y 83,2 km al

Cupul-Magaña

este de Villa Unión (Shelley 2002).

*Scolopendra viridis genuina* Verhoeff, 1934

*Nota:* Subespecie endémica. El holotipo no existe, se requiere recolectar ejemplares para designar al neotipo (Shelley 2002).

Distribución en Sinaloa: Topolobampo (Verhoeff 1934, Shelley 2002).

### Orden Geophilomorpha Pocock, 1895

Familia Geophilidae Leach, 1815

*Aztekophilus (Thylakiophilus) mexicanus* Verhoeff, 1934

*Nota:* Endémica de México. Sólo se conoce para Topolobampo, la localidad tipo.

Distribución en Sinaloa: Topolobampo (Verhoeff 1934, Bueno-Villegas et al. 2004).

CLASE DIPOLPODA DE BLAINVILLE IN GERVAIS, 1844

### Orden Callipodida Pocock, 1894

Familia Schizopetalidae Verhoeff, 1909

Tribu Aspidiophonini Shelley, 2000

*Aspidiophon divisum* Shelley, 2000

*Nota:* Endémica de México. Sólo conocida para su localidad tipo: Piaxtla de Abajo. La tribu Aspidiophonini fue erigida para acomodar al género *Aspidiophon* (Shelley 2000).

Distribución en Sinaloa: 3,2 km al norte de Piaxtla de Abajo (municipio de San Ignacio), 23° 52' N y 106° 39' O (Shelley 2000).

### DISCUSIÓN

Es importante mencionar que Sánchez-Vargas (2002) registró la presencia de las especies de ciempiés *Scolopendra gigantea* y *Scutigera coleoptrata*, así como del milpiés *Julus* sp. para Sinaloa. Aunque la especie introducida *S. coleoptrata* se menciona para México (Cupul-Magaña 2013), lo más probable es que este caso se trate de *Dendrothereua lincei*, un ciempiés escutigermorfo común y con distribución potencial para este estado (Cupul-Magaña y González-Salazar 2011). En cuanto a *S. gigantea*, seguramente es una identificación errónea, ya que esta especie sólo se distribuye en la zona norte

de Sudamérica (Shelley y Kiser 2000). Al observar la fotografía que presenta Sanchez-Vargas (2002) sobre lo que él identifica como *S. gigantea*, se puede afirmar (por la forma de los prefémures de las patas terminales y el tamaño del ejemplar) que la especie en cuestión es *S. polymorpha*. Finalmente, el diplópodo asignado al género *Julus*, también es posiblemente una identificación errónea, ya que este género sólo se ha registrado en los estados mexicanos de Michoacán, Puebla y Veracruz (Bueno-Villegas et al. 2004). Seguramente, el autor utilizó este género para designar al espécimen en un sentido vernáculo; es decir, sólo para referirse a los largos y cilíndricos milpiés del orden de los juliformes (Cupul-Magaña 2011).

### REFERENCIAS

- Bueno-Villegas J. 2012. Diplópodos: los desconocidos formadores de suelo. *Biodiversitas*, 102: 2-5.
- Bueno-Villegas J, Sierwald P, Bond JE. 2004. Diplopoda. En: Llorente-Bousquets JE, Morrone JJ, Yáñez-Ordóñez O, Vargas-Fernández I, editores. *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*, Vol. IV. México: UNAM-CONABIO. p. 569-599.
- Cupul-Magaña FG. 2009. Nuevas localidades para quilópodos (Chilopoda) en la costa de Jalisco y Sinaloa, México. *Dugesiana*, 16 (2): 81-85.
- Cupul-Magaña FG. 2010. El ciempiés: un bicho que se parece al borde de un petate viejo. *Biodiversitas*, 88: 8-11.
- Cupul-Magaña FG. 2011. Los miriápodos en el libro de Moisés Herrera. *Elementos*, 83: 15-17.
- Cupul-Magaña FG. 2013. La diversidad de los ciempiés (Chilopoda) de México. *Dugesiana*, 20(1): 17-41.
- Cupul-Magaña FG, González-Salazar C. 2011. Distribución potencial para México de cuatro especies de ciempiés (Myriapoda, Chilopoda). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 35 (1-2): 295-299.
- Grimaldi D, Engel MS. 2005. *Evolution of the insects*. Cambridge (U. K.): Cambridge University Press. p. 755.
- Minelli A. 2011. Class Chilopoda, Class Symphyla and Class Pauropoda. En: Zhang Z-Q, editor. *Animal biodiversity: An outline of higher —level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148: 157-158.
- Minelli A, Koch M. 2011. Chilopoda: General morphology. En Minelli A, editor. *Treatise on Zoology —Anatomy, taxonomy, biology: the Myriapoda*. Leiden (Países Bajos): Brill. p. 41-66.
- Pocock RI. 1895-1910. Chilopoda and Diplopoda. *Biologia Centrali-Americana*, 14: 1-217.
- Sánchez-Vargas DA. 2002. Arácnidos y miriápodos: alacranes, arañas, ciempiés y otros parientes artrópodos poco conocidos. En Cifuentes-Lemus JL, Gaxiola-López J, editores. *Atlas de la biodiversidad de Sinaloa*. México: El Colegio de Sinaloa. p. 211-219.
- Shear W. 2011. Class Diplopoda de Blainville in Gervais, 1844. En: Zhang Z-Q, editor. *Animal biodiversity: An outline of higher —level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148: 159-164.

- Shelley RM. 2000. A new callipodoid millipede genus and species from Sinaloa, with the proposal of a new tribe in the subfamily Tynommatinae (Schizopetalidae). *Myriapodologica*, 6(9): 83-86.
- Shelley RM. 2002. A synopsis of the North American centipedes of the order Scolopendromorpha (Chilopoda). *Virginia Museum of Natural History Memoir*, 5: 1-108.
- Shelley RM. 2006. A chronological catalog of the New World species of *Scolopendra* L., 1758 (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae). *Zootaxa*, 1253: 1-50.
- Shelley RM, Chagas-Júnior A. 2004. The centipede genus *Arthrorhabdus* Pocock, 1891, in the western hemisphere: potential occurrence of *A. pygmaeus* (Pocock, 1894) in Belize (Scolopendromorpha: Scolopendridae: Scolopendrinae). *Western North American Naturalist*, 64(4): 532-537.
- Shelley RM, Kiser SB. 2000. Neotype designation and a diagnostic account for the centipede, *Scolopendra gigantea* L. 1758, with an account of *S. galapagoensis* Bollman 1889 (Chilopoda Scolopendromorpha Scolopendridae). *Tropical Zoology*, 13: 159-170.
- Verhoeff KW. 1934. Beiträge zur systematic und geographie der chilopoden. *Zoologische Jahrbuchër, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere*, 66: 1-112.
- Yang S, Xiao Y, Kang D, Liu J, Li Y, Undheim EAB, Klint JK, Rong M, Lai R, King GF. 2013. Discovery of a selective NaV1.7 inhibitor from centipede venom with analgesic efficacy exceeding morphine in rodent pain models. *Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(43): 17534-17539.