

## Primer registro del ciempiés introducido *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) (Lithobiomorpha: Henicopidae) para México

Fabio Germán Cupul-Magaña

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Av. Universidad de Guadalajara No. 203, Delegación Ixtapa, Puerto Vallarta, Jalisco, México. [fabio\\_cupul@yahoo.com.mx](mailto:fabio_cupul@yahoo.com.mx)

### Resumen

CUPUL-MAGAÑA F. 2013. Primer registro del ciempiés introducido *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) (Lithobiomorpha: Henicopidae) para México. ENTOMOTROPICA 28(1): 61-64.

Se presenta el primer registro conocido del ciempiés litobiomorfo *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) para México. Los ejemplares se recolectaron en las cercanías de Juanacatlán, Jalisco, México. *Lamyctes emarginatus* fue descrita por primera vez para Nueva Zelanda y se cree que es nativa de la región de Australasia.

**Palabras clave adicionales:** Chilopoda, especie introducida, Juanacatlán.

### Abstract

CUPUL-MAGAÑA F. 2013. First record of the lithobiomorph centipede *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) (Lithobiomorpha: Henicopidae) from Mexico. ENTOMOTROPICA 28(1): 61-64.

The first known record from Mexico of the lithobiomorph centipede *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) is reported. The specimens were collected near Juanacatlán, Jalisco, México. *Lamyctes emarginatus* was first described from New Zealand and is believed to be an Australasian native.

**Additional key words:** Chilopoda, introduced species, Juanacatlán.

### Introducción

La familia Henicopidae está representada en México por tres especies: *Lamyctes coeculus* (Brölemann, 1889), *L. leon* Chamberlin, 1944 y *L. tolucanus* Chamberlin, 1943 (Mundel 1981, Minelli et al. 2006, Cupul-Magaña 2009). Tanto *L. leon* como *L. tolucanus* son consideradas endémicas del país (Mundel 1981, Cupul-Magaña 2011), mientras que *L. coeculus* está ampliamente distribuida en ambientes sinantrópicos a nivel mundial (Enghoff 1975).

Aunque Mundel (1981) comenta en su trabajo sobre los ciempiés litobiomorfos de México que *L. emarginatus* (Newport, 1844) es quizás, por su condición casi cosmopolita, la especie que con mayor frecuencia se encuentra de toda la familia, no logró hallarla en el país a pesar de haber realizado tres grandes campañas de muestreo y la búsqueda en colecciones de museos de los Estados Unidos. Es así que en esta nota se presenta el primer registro conocido

de la especie para México, específicamente en las cercanías de la población de Juanacatlán, Jalisco.

*Lamyctes emarginatus* es un ciempiés pequeño (comúnmente entre 6 a 9 mm o por arriba de los 11,5 mm) y de movimientos relativamente lentos, que se encuentra bajo rocas o entre la hojarasca (Zapparoli y Shelley 2000, Mesibov 2012). Fue descrito por primera vez para Nueva Zelanda y se cree que puede ser originario de la región de Australasia (Eason 1992). Ha sido introducido en África (norte y este), Australia, Brasil, Canadá, Cuba, Europa, Estados Unidos, Groenlandia, Islandia, Islas Azores, Canarias, Faroe, Fiji, Galápagos, Guadalupe y Hawaii, así como en Nueva Caledonia, Nueva Zelanda y Tasmania (Eason 1992, Zapparoli y Shelley 2000, Minelli et al. 2006, Mercurio 2010, Zapparoli 2010, Mesibov 2012). Es partenogenético (Eason 1992, Zapparoli y Edgecombe 2011), aunque en Australia existen poblaciones bisexuales (Mesibov 2012). Parece preferir espacios abiertos y generalmente se le recolecta en jardines, al borde de caminos, en canteras y también en matorrales costeros (Mesibov 2012).

Es una especie que posee un solo ocelo a cada lado de la cabeza; antena con 24 a 29 artejos (comúnmente 25); la parte anterior del coxosternum angosta que además presenta 2+2 dientes y porodontos robustos en forma de diente; los ángulos posteriores de todos los terguitos sin proyecciones triangulares; de 1 a 3 poros coxales separados entre sí por una distancia mayor a la de su propio diámetro y cuyo arreglo puede ser 2,2,2,2 (2,3,3,1; 3,3,3,2) en machos y 2,2,3,2 (2,2,2,2; 2,3,3,2; 2,3,3,3; 3,3,3,3) en hembras; la articulación anterior del tarso está ausente en las patas 1 a 12; todas las patas con dos uñas accesorias (o garras) apicales; la tibia de las patas 1 a 11 con proyección distal aguda en el borde anterior; el último par de patas (par 15) es largo y delgado y, el tarso 1, cerca de 7 a 10 veces más largo que ancho; los gonópodos de la hembra con 2+2 espuelas cónicas, uña angosta,

sin dentículos laterales (Zapparoli y Shelley 2000, Zapparoli y Edgecombe 2011).

## Materiales y Métodos

A partir de búsquedas visuales, el autor recolectó tres hembras adultas de *L. emarginatus* (Figura 1) el 6 de mayo del 2012. Los ejemplares se encontraron bajo rocas ubicadas en unos lomeríos, con presencia de un bosque perturbado de *Pinus* sp. El sitio de recolecta se localizó en las inmediaciones de la población de Juanacatlán, municipio de Tapalpa, Jalisco, México (lat 20° 02' 25" N y long 103° 41' 20" W; 2 500 m). Los datos históricos de una estación meteorológica ubicada a 10 km de distancia de la zona de recolecta, registraron una temperatura promedio de 9 °C a 23 °C, precipitación promedio de 800 mm y temporada de lluvias entre las últimas semanas de los meses de mayo a octubre (Novoa-Leyva et al. 2005). Los ejemplares se revisaron con un microscopio estereoscópico Zeigen® y un microscopio compuesto Olympus CH30®. Su determinación se realizó de acuerdo con los trabajos de Silvestri (1904), Chamberlin (1912) y Zapparoli y Shelley (2000). Se utilizó la terminología taxonómica propuesta por Bonato et al. (2010). El material se depositó en la Colección Entomológica del Centro de Estudios en Zoología (CZUG) del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco, México.

## Resultados y Discusión

### *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844)

*Lamyctes fulvicornis* Meinert, 1868

*Lithobius gracilis* Porat, 1869

*Lamyctes fulvicornis hawaiiensis* Silvestri, 1904

*Lamyctes chathamensis* (Archey, 1917)

*Lamyctes neozelanicus* Archey, 1917

*Lamyctes kermadecensis* Archey, 1917

*Lamyctes munianus* Chamberlin, 1920

*Lamyctes navaianus* Chamberlin, 1920

*Lamyctes tasmanianus* Chamberlin, 1920

*Lamyctes zelandicus* Chamberlin, 1920



Figura 1. Ejemplar hembra de *Lamyctes emarginatus* recolectado en Juanacatlán, Jalisco, México. Barra de escala = 1 mm.

Material examinado: Juanacatlán, municipio Tapalpa, Jalisco, México; lat 20° 02' 25" N y long 103° 41' 20" W; 2 500 m; bajo roca; bosque perturbado de *P. michoacana*; 3 hembras con tallas (sin contar antenas y patas terminales) de 7,29 mm; 6,16 mm y 5,98 mm; 6/V/2012; colector F. Cupul-Magaña. Nota: el ejemplar con talla de 7,29 mm presentó 29 artejos en la antena izquierda y 25 en la derecha; las antenas del ciempiés de talla 6,16 mm estaban incompletas; en el individuo de talla 5,98 mm se contaron 28 artejos en la antena izquierda y 27 en la derecha. En los tres especímenes los poros coxales presentaron un arreglo de 2,2,2,2.

Las tallas de los tres ejemplares de *L. emarginatus* se encontraron dentro o cercanas al intervalo de valores conocidos para la especie. Asimismo, el número de artejos en las antenas fluctuó dentro de los valores históricos observados. Mundel (1981), menciona que el número y forma de los artejos en los litobiomorfos es una característica con utilidad taxonómica, ya que en general tiende a ser uniforme; en cuanto a la talla, comenta que ésta puede ser desigual dentro de los miembros adultos de una misma población.

Por su parte, la presencia de un ocelo a cada lado de la placa cefálica es lo que distingue a *L. emarginatus* de *L. coeculus*, la otra especie introducida, en la que están ausentes (Zapparoli

y Shelley 2000). A diferencia de *L. emarginatus*, el último par de patas de *L. leon* y *L. tolucanus*, las dos especies endémicas, es más corto (Chamberlin 1943, 1944). Además, en *L. leon* los artejos de las antenas (con excepción de los dos basales) son uniformes (Chamberlin 1944); lo que no se observa en *L. emarginatus*, donde se muestran algunos grupos de dos artejos más pequeños cada cierto intervalo.

La muestra recolectada para Juanacatlán, Jalisco, estuvo compuesta sólo de hembras, al igual que para la mayoría de las localidades a nivel mundial en las que la especie ha sido observada (Enghoff 1975, Zapparoli y Shelley 2000, Zapparoli 2010), por lo que es posible suponer que su reproducción sea por partenogénesis tipo telitoquia, sólo se producen hembras (Zapparoli 2010), al igual que en *L. coeculus* (Enghoff 1975).

Los ejemplares se recolectaron dentro de un bosque perturbado de la zona suburbana de la localidad de Juanacatlán, Jalisco, con ambientes similares a los que la especie coloniza en su área original de distribución (Zapparoli 2010). De acuerdo con Blackburn et al. (2011), la presencia de especímenes como los de *L. emarginatus*, viviendo en el medio silvestre fuera de los límites de su distribución nativa, permite clasificarlos como introducidos para México.

## Conclusiones

Con el primer registro conocido de *L. emarginatus* para México, se incrementa a dos el número de especies de lithobiomorfos introducidos para el país. Será necesario verificar si *L. emarginatus* se dispersa, sobrevive y reproduce en diversos sitios a lo largo del territorio nacional para considerarla invasora (Blackburn et al. 2011) y que esté desplazando a especies nativas. Aunque se desconoce su impacto en el ambiente, es posible que tenga efectos sobre las cadenas de alimentación; además, en virtud de que no posee importancia económica, tanto su monitoreo como control químico y biológico son considerados innecesarios, al menos en Europa (Zapparoli 2010).

## Referencias

- BLACKBURN TM, PYŠEK P, BACHER S, CARLTON JT, DUNCAN RP, JAROŠÍK V, WILSON JRU, RICHARDSON DM. 2011. A proposed unified framework for biological invasions. *Trends in Ecology and Evolution* 26(7): 333-339.
- BONATO L, EDGEcombe GD, LEWIS JGE, MINELLI A, PEREIRA LA, SHELLEY RM, ZAPPAROLI M. 2010. A common terminology for the external anatomy of centipedes (Chilopoda). *ZooKeys* 69: 17-51.
- CHAMBERLIN RV. 1912. The Henicopidae of America north of Mexico. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 57(1): 1-36.
- CHAMBERLIN RV. 1943. On Mexican centipedes. *Bulletin of the University of Utah* 33(6): 1-55.
- CHAMBERLIN RV. 1944. Chilopods in the collections of Field Museum of Natural History. *Field Museum of Natural History, Zoological Series* 28(4): 175-216.
- CUPUL-MAGAÑA FG. 2009. Lista nominal de especies de ciempiés (Chilopoda) para México. *BIOCYT* 2(6): 48-54.
- CUPUL-MAGAÑA FG. 2011. Nueva distribución de *Lamyctes coeculus* (Brölemann, 1889) (Chilopoda: Lithobiomorpha: Henicopidae) en México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 27(1): 197-200.
- EASON EH. 1992. On the taxonomy and geographical distribution of the Lithobiomorpha. *Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck-Supplementa* 10: 1-9.
- ENGHOFF H. 1975. Notes on *Lamyctes coeculus* (Brölemann), a cosmopolitan, parthenogenetic centipede (Chilopoda: Henicopidae). *Entomologica Scandinavica* 6: 45-46.
- MERCURIO RJ. 2010. An annotated catalog of centipedes (Chilopoda) from the United States of America, Canada and Greenland (1758-2008). Estados Unidos de América: Xlibris. 560 p.
- MESIBOV R. 2012. Tasmanian multipedes: centipede species: lithobiomorphs [Internet]. January 2013. Available from: <http://www.polydesmida.info/tasmanianmultipedes/centi-lit.html>
- MINELLI A, BONATO L, DIOGUARDI R, CHAGAS-JÚNIOR A, EDGEcombe GD, LEWIS JGE, PEREIRA JA, SHELLEY RM, STOEV P, ULIANA M, ZAPPAROLI M. 2006. Chilobase: a web resource for Chilopoda taxonomy [Internet]. January 2013. Available from: <http://chilobase.bio.unipd.it/>.
- MUNDEL P. 1981. A review of the lithobiomorph centipedes of Mexico [Tesis de Grado]. Wisconsin: University of Wisconsin-Madison. 287 p.
- NOVOA-LEYVA I, BENAVIDES JD, RUIZ JA, GALLEGOS A. 2005. Descripción del clima de montaña de la estación meteorológica de Tapalpa. Avances en la Investigación Científica en el CUCBA [Internet]. Enero 2013. Disponible en: [http://www.cucba.udg.mx/anterior/publicaciones1/avances/avances\\_2005/Agronomia/NovoaLeyvaIsmael/NovoaLeyvaIsmael.pdf](http://www.cucba.udg.mx/anterior/publicaciones1/avances/avances_2005/Agronomia/NovoaLeyvaIsmael/NovoaLeyvaIsmael.pdf).
- SILVESTRI F. 1904. Myriapoda. *Fauna Hawaiensis* 3: 323-338.
- ZAPPAROLI M. 2010. *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) (Chilopoda, Henicopidae). En: Roques A, Lees D, editores. Factsheets for 80 representative alien species, Capítulo 14, Arthropod invasions in Europe. *BioRisk* 4(2): 862-863.
- ZAPPAROLI M, EDGEcombe GD. 2011. *Chilopoda-Taxonomic Overview: Orden Lithobiomorpha*. En: Minelli A, editor. Treatise on Zoology-Anatomy, Taxonomy, Biology: The Myriapoda. Leiden: Brill. p 327-337.
- ZAPPAROLI M, SHELLEY RM. 2000. The centipede order Lithobiomorpha in the Hawaiian Islands (Chilopoda). I. The epigeal fauna. *Bishop Museum Occasional Papers* 63: 35-49.