

LOS ESCORPIONES (ARACHNIDA: SCORPIONES) DEL MUNICIPIO DE TAXCO DE ALARCÓN, DEL ESTADO DE GUERRERO, MÉXICO

José Guadalupe Baldazo-Monsivaiz¹✉, Rolando Teruel², Antonio Juan Cortés-Guzmán³, Juan Sánchez-Arriaga³, Mijail López-Flores³, Antonio Reyes-Castelán⁴ y Miguel Flores-Moreno⁵

¹Unidad Académica Preparatoria No.13 de la Universidad Autónoma de Guerrero, Av. Universidad S/N Col. El Limón, C. P. 40880, Zihuatanejo, Guerrero. México.

²Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomás Romay". José A. Saco # 601, esquina a Barnada; Santiago de Cuba 90100, Cuba.

³Secretaría de Salud Guerrero, Av. Ruffo Figueroa No. 6, Colonia Burócratas, C.P. 39090, Chilpancingo, Guerrero. México.

⁴Unidad Académica No. 32 Universidad Autónoma de Guerrero, carretera Iguala-Taxco S/N, Col. Centro, C.P. 40030, Iguala, Guerrero. México. ⁵Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales, Universidad Autónoma de Guerrero, A. Pino S/N, Colonia el Roble, C.P. 39640, Acapulco, Guerrero. México.

✉ Autor de correspondencia: jose_baldazo9@hotmail.com.mx.

RESUMEN. La presente revisión actualiza la lista de escorpiones conocidos del municipio de Taxco de Alarcón, Estado de Guerrero, México. Se confirman las tres especies anteriormente citadas y se adicionan otras siete, entre las cuales se incluyen los primeros registros para dicho Estado del género *Thorellius* (Vaejovidae) y de *Diplocentrus longimanus* (Diplocentridae), así como tres especies de Vaejovidae que representan taxones nuevos que están en proceso de descripción. En total, la diversidad de escorpiones de este municipio abarca cuatro familias, seis géneros y 10 especies.

Palabras clave: Arachnida, Scorpiones, diversidad, distribución, Guerrero, México.

The scorpions (Arachnida: Scorpiones) of the Taxco de Alarcón municipality, Guerrero State, Mexico

ABSTRACT. The present review updates the list of scorpions known to occur in the Taxco de Alarcón Municipality, Guerrero State, Mexico. The three species previously recorded are herein confirmed and seven more are added, which include the first State records of both the genus *Thorellius* (Vaejovidae) and *Diplocentrus longimanus* (Diplocentridae), as well as three other species of Vaejovidae that represent new taxa currently under process of being described. As a whole, the scorpion diversity of this Municipality comprises four families, six genera and 10 species.

Keywords: Arachnida, Scorpiones, diversity, distribution, Guerrero, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El municipio de Taxco de Alarcón se ubica al norte del estado de Guerrero y tiene una superficie de 575 km² (Fig. 1). Está dominado por las elevaciones de origen volcánico de la Sierra de Taxco cuyas zonas accidentadas abarcan el 75 % de la superficie, presentando elevaciones que varían entre los 1500 y 2720 msnm. Predominan los climas cálido subhúmedo, semicálido subhúmedo y templado subhúmedo, permitiendo el desarrollo de la selva baja caducifolia y los bosques de clima templado entre los que se encuentran los de pino y encino (Gobierno del Estado de Guerrero, 2015). Estas condiciones permiten una riqueza importante de flora y fauna en el municipio pero también el albergue de especies nocivas para la salud, siendo el alacranismo uno de los principales objetivos de la Secretaría de Salud de Guerrero, ya que Taxco fue reportado entre los años 2006 al 2012,

como la segunda ciudad en el estado con mayor incidencia en el número de casos de intoxicación por picadura de alacrán (IPPA), con 3 203 casos en ese periodo (Ponce y Francke, 2013).

El interés por el conocimiento de los escorpiones en esta región no es nuevo, ya en 1931 Hoffmann y en 1975 Díaz Nájera, habían indicado la presencia de *Centruroides limpidus* (Karsch, 1879) en Taxco y otros municipios aledaños, así como su alta virulencia y los problemas que su piquete ocasionaba entre las personas que habitan esta región norte del estado. Sissom en 1991, describe a *Vaejovis curvidigitus* del municipio de Taxco, posteriormente lo ubica también en Iguala. Fritts y Sissom en 1996, describen a *Diplocentrus coylei*, en Taxco junto a las Grutas de Cacahuamilpa.



Figura 1. Ubicación geográfica del municipio de Taxco de Alarcón. Tomado y modificado de Google Earth® 2016.

Otros escorpiones fueron reportados en municipios colindantes a Taxco, destacando entre ellos *Hoffmanniadrurus gertschi* (Soleglad, 1976) colectado en Iguala y Mezcala y *Mesomexovis variegatus* (Pocock, 1898) en el municipio de Buena Vista de Cuellar, señalado por González Santillán y Prendini en el 2013. En zonas no colindantes pero también del norte del estado, otras especies también han sido reportadas: *Mesomexovis atenango* (Francke y González Santillán, 2006), en Atenango del Río y *Diplocentrus longimanus* Santibáñez, Francke y Athanasiadis 2011, en el estado de Morelos en los límites con Guerrero.

El presente trabajo tiene como objetivo actualizar el conocimiento de la escorpiofauna del municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero.

MATERIALES Y MÉTODO

El material estudiado procede de colectas diurnas realizadas por los autores, del 25 febrero al 10 de noviembre del 2010 y material donado por pobladores de las comunidades del municipio de Taxco de Alarcón. Dicho material colectado fue depositado en frascos con alcohol etílico al 80 % y etiquetado en el lugar de colecta, posteriormente para su estudio, fue depositado en la Colección de Arácnidos de la Unidad Académica Preparatoria No. 13 de la Universidad Autónoma de Guerrero en Zihuatanejo, lugar donde se llevó a cabo la identificación de especímenes utilizando para ello un microscopio estereoscópico marca Iroscope modelo ES-24®. Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital marca Sony Cyber-Shot modelo DSC-WX100® y tratadas con el programa Photoshop CS6®.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se revisaron e identificaron 303 especímenes colectados en 23 localidades del municipio de Taxco de Alarcón. El estudio detallado de los mismos arrojó que pertenecen a 10 especies (Cuadro 1), las cuales se ilustran en las figuras 2 y 3.

Cuadro 1. Especies de alacranes del municipio de Taxco de Alarcón del Estado de Guerrero; N indica la cantidad de especímenes.

Taxones	N	Localidades
Buthidae C. L. Koch, 1837		
1. <i>Centruroides limpidus</i> (Karsch, 1879)	243	Taxco, San Juan Unión, Axixintla, Tacapulco, Cacalotenango, Paintla, Chichila, La Mora, Acamixtla, Plaza de Gallos, Puente Campuzano, Totoapa y Mexcaltepec
Caraboctonidae Kraepelin, 1905		
2. <i>Hoffmanniadrurus gertschi</i> (Soleglad, 1976)	3	Temalac
Diplocentridae Karsch, 1879		
3. <i>Diplocentrus coylei</i> Fritts y Sissom, 1996	3	Cacalotenango y La Mora (Chichila)
4. <i>Diplocentrus longimanus</i> Santibáñez-López, Francke & Athanasiadis, 2011	1	Taxco
Vaejovidae Thorell, 1876		
5. <i>Mesomexovis atenango</i> (Francke y González-Santillán, 2006)	3	Mexcaltepec, Anamoxintla y Tlaxlozotlito
6. <i>Mesomexovis variegatus</i> (Pocock, 1898)	10	Axixintla, Tecapulco, Taxco el Viejo, Zompantle y San Pedro Chichila
7. <i>Thorellius</i> sp. n.	1	San Juan Unión
8. <i>Vaejovis curvidigitus</i> Sissom, 1991	25	Cacalotenango, San Juan Unión, Axixintla, Taxco, Tecapulco, Taxco el Viejo, Acamixtla, El Vergel y Paintla
9. <i>Vaejovis</i> sp. n. [af. <i>mexicanus</i>]	13	La Mora, Chichila, San Pedro Chichila, Cacalotenango, Monte Verde, Zompantle, Los Ocotes y Cucharilla
10. <i>Vaejovis</i> sp. n. [af. <i>pusillus</i>]	1	San Pedro Chichila

En el presente estudio se reporta la captura de un ejemplar de *Diplocentrus longimanus*. Esta especie fue descrita por Santibáñez-López *et al.*, 2011 de la región limítrofe entre Morelos y Guerrero, pero todas las localidades que mencionan en dicho estudio se ubican en el primer Estado.

También se registra el hallazgo de una especie nueva del género *Thorellius* Soleglad y Fet, 2008, la cual constituye la primera cita real del mismo para el estado de Guerrero. Aunque Soleglad y Fet (2008) habían transferido a dicho género *Vaejovis occidentalis* Hoffmann, 1931 (de la costa del estado de Guerrero), la misma fue ubicada por González-Santillán y Prendini (2013) en su nuevo género *Mesomexovis* sobre la base de estudios morfológicos y moleculares.

Por último, otras dos especies de *Vaejovis* fueron confirmadas como taxones nuevos para la ciencia y se encuentran actualmente en proceso de descripción.



Figura 2. Especies de alacranes presentes en el municipio de Taxco: (a) *Centruioides limpidus*, (b) *Hoffmannihadrurus gertschi*, (c) *Diplocentrus coylei*, (d) *Diplocentrus longimanus*, (e) *Mesomexovis variegatus* y (f) *Mesomexovis atenango*.

CONCLUSIÓN

Centruioides limpidus es el único presente del género en el municipio de Taxco de Alarcón y también es la especie responsable de los casos de intoxicación por picadura de alacrán IPPA.

Thorellius sp. n. comprende el primer registro del género para el Estado de Guerrero y por consiguiente, también para el municipio de Taxco de Alarcón, además de constituir un taxón nuevo para la ciencia.

Diplocentrus longimanus representa un nuevo registro para el Estado de Guerrero y por consiguiente, también para el municipio de Taxco de Alarcón.

Mesomexovis variegatus, *Mesomexovis atenango* y *Hoffmannihadrurus gertschi* constituyen sendos hallazgos nuevos para el municipio de Taxco de Alarcón.

Vaejovis sp. n. af. *mexicanus* y *Vaejovis* sp. n. af. *pusillus* corresponden a otros dos taxones nuevos para la ciencia.

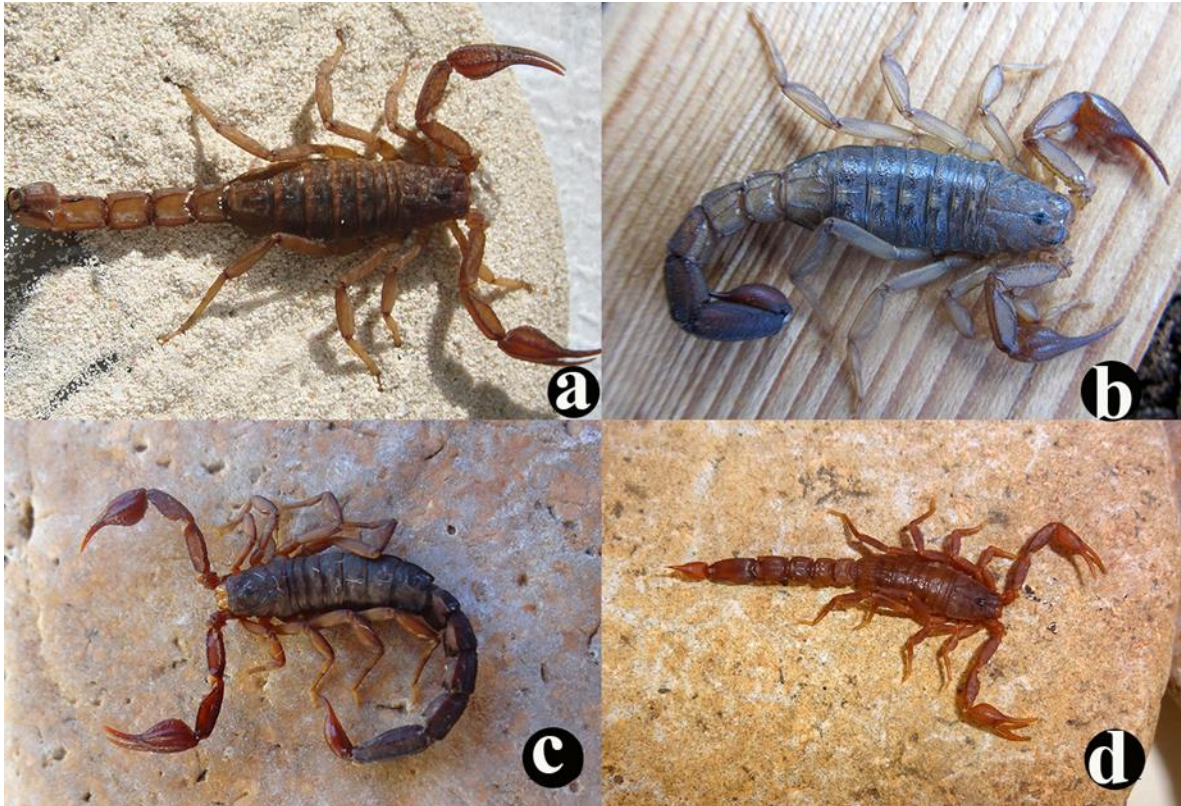


Figura 3. Especies de alacranes presentes en el municipio de Taxco: (a) *Thorellius* sp. n., (b) *Vaejovis curvidigitus*, (c) *Vaejovis* sp. n. af. *mexicanus* y (d) *Vaejovis* sp. n. af. *pusillus*.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento para José Salvador Ramírez Zavaleta, Mauricio Garrido Gutiérrez, Daniel Iván Castrejón Olivares y Alfonso de Jesús Correa López, por su apoyo durante las colectas de campo. Agradecemos también su apoyo a los Drs. Javier Ponce Saavedra y Ana Quijano Ravell de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nícolas de Hidalgo por contribuir en el diagnóstico de nuestros especímenes. Finalmente nuestro más sincero agradecimiento a los Drs. Oscar Francke y Carlos Santibáñez-López de la Colección Nacional de Arácnidos del Instituto de Biología de la UNAM, por corroborar nuestro diagnóstico.

Literatura citada

- Díaz-Nájera A. 1975. Lista y datos de distribución geográfica de los alacranes de México (Scorpionida). *Revista de Investigación en Salud Pública*, 35: 1–36
- Francke O. F. y E. González-Santillán. 2006. A new species belonging to the *Vaejovis punctipalpi* group (Scorpiones, Vaejovidae) from southern Mexico. *Journal of Arachnology*, 34: 586–591.
- Fritts, D. A. y W. D. Sissom. 1996. Two new *Diplocentrus* (Scorpiones, Diplocentridae) from Mexico. *Entomological News*, 107: 39–48.
- Gobierno del Estado de Guerrero 2015. Portal Guerrero 2015-1021. <http://guerrero.gob.mx/municipios/norte/taxco-de-alarcon>. (Fecha de consulta: 13-III-2016).

- González-Santillán E. y L. Prendini. 2013. Redefinition and Generic Revision of the North American Vaejovid Scorpion Subfamily Syntropinae Kraepelin, 1905, with Descriptions of Six New Genera. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 382: 71 p.
- Hoffmann, C. C. 1931. Monografías para la entomología médica de México. Monografía Num. 2. Los escorpiones de México. Primera parte: Diplocentridae, Chactidae, Vaejovidae. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*, 2: 291–408.
- Ponce-Saavedra J. y O. F. Francke. 2013b. Actualización taxonómica sobre alacranes del Centro Occidente de México. *Dugesiana*, 20(2): 73–79.
- Santibáñez-López, C. E., Francke, O. F. and M. Córdova-Athanasiadis. 2011. The genus *Diplocentrus* Peters (Scorpiones: Diplocentridae) in Morelos, México. *Revista Ibérica de Aracnología*, 19:3–13.
- Sissom, W. D. 1991. Systematic studies on the *nitidulus* group of the genus *Vaejovis*, with descriptions of seven new species (Scorpiones, Vaejovidae). *Journal of Arachnology*, 19: 4–28.
- Sissom, W. D. and E. González-Santillán. 2004. A new species and new records for the *Vaejovis nitidulus* Group, with a key to the Mexican species (Scorpiones, Vaejovidae). *Texas Memorial Museum Speleological Monographs*, 6: 1-8.
- Soleglad, M. E. 1976. The taxonomy of the genus *Hadrurus* based on chela trichobothria (Scorpionida: Vaejovidae). *Journal of Arachnology*, 3: 113–134.
- Soleglad, M. E. and V. Fet. 2008. Contributions to scorpion systematics. III. Subfamilies Smeringurinae and Syntropinae (Scorpiones: Vaejovidae). *Euscorpius*, 71: 1–115.