Primer registro de *Diguetia imperiosa* Gertsch & Mulaik, 1940 (Araneae: Diguetidae) para el estado de Hidalgo, México

Uriel Sánchez-Vega [1], Carlos F. Vargas-Mendoza[2], Alicia Callejas-Chavero [1] & Arturo Flores-Martínez[1]

[1]Laboratorio de Ecología Vegetal, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Casco de Santo Tomas, Alcaldía Miguel Hidalgo,11340, Ciudad de México, México. usan2404@gmail.com, alicallejas@hotmail.com, arflomar@hotmail.com
[2]Laboratorio de Variación Biológica y Evolución, Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Casco de Santo Tomas, Alcaldía Miguel Hidalgo,11340, Ciudad de México, México. carfvargas@yahoo.com

Resumen: En México el género *Diguetia* está representado por ocho especies. Con este nuevo registro se adiciona una familia, un género y una especie al inventario actual del estado de Hidalgo, México, y además se amplía el área de distribución conocida de *Diguetia imperiosa*.
Palabras clave: Araneae, Diguetidae, haplogina, distribución, matorral xerófilo, México.

First record of *Diguetia imperiosa* Gertsch & Mulaik, 1940 (Araneae: Diguetidae) from Hidalgo state, Mexico
Abstract: In Mexico, the genus *Diguetia* is represented by eight species. With this new record, a family, a genus, and a species are added to the current inventory of the state of Hidalgo, Mexico, and the known distribution area for *Diguetia imperiosa* is expanded.
Key words: Araneae, Diguetidae, haplogyne, distribution, xerophytic scrub, Mexico.

La familia Diguetidae F. O. Pickard-Cambridge, 1899 es un grupo de arañas araneomorfas de tamaño medio, haploginas, ecribeladas, con seis ojos; son una familia común en ambientes áridos y endémicas del continente americano (Ubick, 2017). En el mundo se han descrito los géneros *Segestrioides* Keyserling, 1883 con cuatro especies (sudamericano) y *Diguetia* Simon, 1895 con 10 especies en Norteamérica y una especie en Argentina (WSC, 2022).

Para México el género *Diguetia* está representado por ocho especies (WSC, 2022; Jiménez *et al*., 2022), reportadas para los estados de: Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Sonora y Tamaulipas (McCook, 1890; Gertsch & Mulaik, 1940; Gertsch, 1958; Berrian *et al*., 2010; Gómez-Rodríguez & Salazar-Olivo, 2012; Bizuet-Flores *et al*., 2015; Desales-Lara *et al*., 2018; Jiménez *et al.,* 2020; Jiménez *et al*., 2022). El estado de Hidalgo, cuenta con un listado araneofaunístico (Orozco-Gil & Desales-Lara, 2021), en el cual no se tiene registro de ninguna especie de la familia Diguetidae. Por lo tanto, el presente trabajo representa el primer registro de la especie *Diguetia imperiosa* de la familia para Hidalgo, México.

Durante las colectas del proyecto "Diversidad funcional del ensamble de arañas en un matorral xerófilo del estado de Hidalgo, México" se colectaron ejemplares de *D. imperiosa*, los cuales fueron capturados mediante trampas de caída. Para el trabajo curatorial y la determinación taxonómica a nivel genérico se utilizó la clave de Ubick (2017). A nivel específico se usaron los trabajos Gertsch (1958) y Jiménez *et al.,* (2022). Los ejemplares fueron examinados y fotografiados con un microscopio ZEISS Multifocal, AXIO Zoom. V16 con cámara AxioCamMRc5 y el programa ZEN 2012. Las fotografías fueron tomadas en el Laboratorio de Microscopía y Fotografía del Laboratorio Nacional de Biodiversidad del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (LMF2-LANABIO-IBUNAM). El material fue depositado en la Colección del Laboratorio de Acarología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (CLA-ENCB-IPN), Ciudad de México, México.

Diguetia imperiosa Gertsch & Mulaik 1940 (Fig. 1a-1c).

La familia Diguetidae difiere de otras haplóginas, cómo Scytodidae por poseer un caparazón plano y de Sicariidae por tener tres uñas tarsales (Ubick, 2017). El género *Diguetia* se distingue del género sudamericano (*Segestrioides*) por poseer setas gruesas de color blanco en prosoma y opistosoma, en *Diguetia* el opistosoma generalmente presenta una banda basal media que continúa caudalmente como dos bandas festonadas de apariencia estrecha, patrón distinto en *Segestrioides*; *Diguetia* presenta el órgano tarsal capsulado y en *Segestrioides* es una placa aplanada típica con anillos concéntricos (véase, Jiménez *et al*., 2022).

La especie *D. imperiosa* es similar a *D. mojavea* pues en ambas es notoria la presencia de setas blancas en caparazón y opistosoma de manera casi uniforme, pero *D. imperiosa* presenta setas blancas con negras de forma intercalada y por tener patrones anillados en las patas distintivos entre sexos, los machos de ambas especies tienen el bulbo estrecho y alargado apicalmente, sin embargo, en *D. imperiosa* la punta del bulbo (Fig. 1b y 1c) es relativamente más larga y bien adherida a la base del émbolo (Jiménez *et al.,* 2022).

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Hidalgo (primer registro): Municipio de Huichapan: localidad de Zequetejé (20°22.629'N, 99°36.890'W, 2189 m s.n.m.): 2 ♂, (CLA-ENCB-IPN), 03/08/2021, trampa de caída, Sánchez-Vega U., col.

DISTRIBUCIÓN: Estados Unidos: Arizona, Nuevo México y Texas (Ubick, 2017; Jiménez *et al*., 2022); México: Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Sonora (McCook, 1890; Gertsch & Mulaik, 1940; Gertsch, 1958; Bizuet-Flores *et al*., 2015; Jiménez *et al.,* 2020; Jiménez *et al*., 2022).

El registro de *D. imperiosa* se ubica a 5.6 kilómetros de Huichapan Hidalgo en dirección Este y se encuentra inmerso en el Valle del Mezquital: La vegetación es de tipo Matorral Xerófilo (Rzedowski, 1978). El clima corresponde a BS1 hw (w)(e)g, con lluvias principalmente en verano y temperaturas medias que oscilan los 19 °C y precipitaciones de 500 mm anuales (INEGI, 1982): Los ejemplares se colectaron en un sitio con vegetación autóctona.

COMENTARIOS ADICIONALES. *D. imperiosa* son integrantes inusuales entre las haplóginas de los ensambles de arañas y en su mayoría, las especies del género *Diguetia* ocurren en ambientes áridos o semiáridos (desiertos y matorrales); recientemente Jiménez *et al*. (2022) registran por primera vez a *D. imperiosa* para Baja California

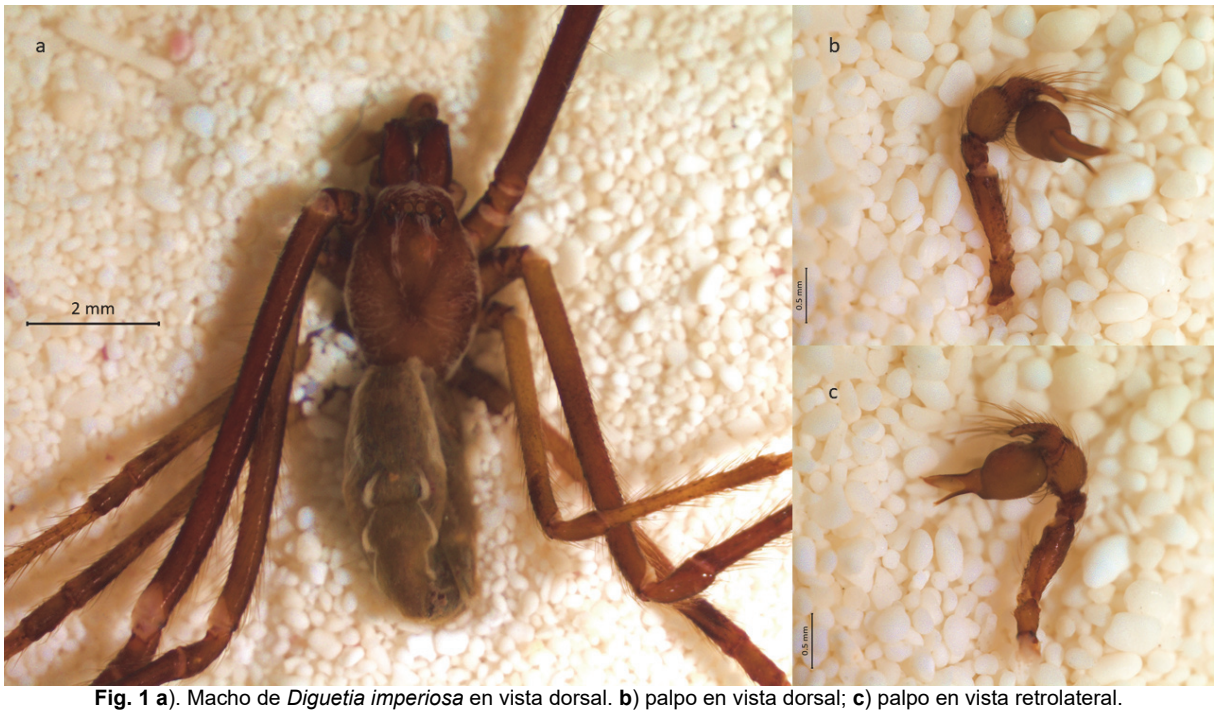


Fig. 1 a). Macho de *Diguetia imperiosa* en vista dorsal. **b**) palpo en vista dorsal; **c**) palpo en vista retrolateral.

Sur. Se sabe, que en estos ambientes construyen sus telarañas en arbustos bajos, incluidos los cactus del género *Opuntia*, sus telarañas presentan una forma tubular vertical y se encuentran cubiertas en el exterior por restos de sus presas, restos vegetales y otros materiales del suelo (Ubick, 2017; Jiménez *et al.,* 2022). Un estudio sobre su biología concluyó que son arañas univoltinas (Bentzien, 1973).

Con este nuevo registro se tienen un total de 19 a nivel nacional y 36 en Norteamérica de acuerdo a lo reportado por Jiménez *et al.* (2022); se adiciona una familia, un género y una especie al inventario elaborado por Orozco-Gil & Desales-Lara (2021). Por lo tanto, el estado de Hidalgo cuenta ahora con 34 familias, 102 géneros y 208 especies. Además, se amplía el área de distribución conocida para *D. imperiosa*.

Agradecimiento

Los autores agradecen a los revisores anónimos por sus acertados comentarios para la mejora del trabajo. El primer autor agradece a CONACyT y a SEPI-ENCB-IPN por el apoyo en el financiamiento del proyecto "Diversidad funcional del ensamble de arañas (Arachnida: Araneae) en un matorral xerófilo de Huichapan, Hidalgo, México". Un agradecimiento muy especial a la Biol. Susana Guzmán-Gómez por el préstamo del equipo y la asesoría técnica en la toma de fotografías en el LMF2-LANABIO-IBUNAM.

Bibliografía

BENTZIEN, M. M. 1973. Biology of spider Diguetia imperiosa (Araneida: Diguetidae). *The Pan-Pacific Entomologist*, **49:** 110-123.

BERRIAN, J.E., RUIZ, F.M. & CLARK, W.H. 2010. New records of spiders for San Diego County, California, U.S.A. and Baja California, México. *The Pan-Pacific Entomologist*, **86**(1), 10–13. https://doi.org/10.3956/2009-23a.1

BIZUET-FLORES, M. Y., JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, M. L., ZAVALA-HURTADO & A., CORCUERA, P. 2015. Diversity patterns of ground dwelling spiders (Arachnida: Araneae) in five prevailing plant communities of the Cuatro Ciénegas Basin, Coahuila, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **86**: 153–163. https://doi.org/10.7550/rmb.45444

DESALES-LARA, M.A., JIMÉNEZ, M.L. & CORCUERA, P. 2018. Nuevos registros de arañas (Arachnida: Araneae) para México y listado actualizado de la Araneofauna del Estado de Coahuila. *Acta Zoologica Mexicana*, **34** (1), 1−34. https://doi.org/10.21829/azm.2018.3411183

GERTSCH, W. J. & S. MULAIK 1940. The spiders of Texas I. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **77**(6): 307-340.

GERTSCH, W. J. 1949. American Spiders. First edition. D. van Nostrand Company, New York, 285 pp.

GERTSCH, W. J. 1958a. The spiders family Diguetidae. *American Museum Novitates*, **1904**: 1-24.

GÓMEZ-RODRÍGUEZ, J.F. & SALAZAR-OLIVO, C.A. 2012. Arañas de la región montañosa de Miquihuana, Tamaulipas: listado faunístico y registros. *Dugesiana*, **19** (1), 1−7.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1982. Carta climatológica. Hoja Pachuca. Esc. 1:1 000 000. Sistema meteorológico mexicano. México, D.F.

JIMÉNEZ, M. L., C. PALACIOS-CARDIEL & I. D. CHÁVEZ-LARA 2020. Las arañas (Arachnida: Araneae) de los Médanos de Samalayuca, Chihuahua y nuevos registros de especies para México. *Acta Zoológica Mexicana,* **36**: 1-23.

JIMÉNEZ, M. L., C. PALACIOS-CARDIEL & D. CHAMÉ-VÁZQUEZ. 2022. The spider genus *Diguetia* Simon, 1895 (Araneae: Diguetidae) in North America: a new species, redescriptions and comments distribution of the genus, *Zootaxa*, **5205**(2): 125-146.

KEYSERLING, E. 1883. Neue Spinnen aus Amerika. IV. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, **32**, 195−226.

MCCOOK, H. C. 1890. American Spiders and Their Spinningwork. A natural History of the Orbweaving Spiders of the United States whit Special Regard to Their Industry and Habitats. Volume 2. 1-479 pp.

OROZCO-GIL, M. & M. A. DESALE-LARA 2021. Las arañas (Arachnida: Araneae) del estado del Hidalgo, México: contribución al conocimiento de su biodiversidad. *Acta Zoológica Mexicana*, **37**: 1-23.

PICKARD-CAMBRIDGE, O. 1889-1902a. Class Arachnida. Order Araneida. Biologia Centrali- Americana. *Zoologia*. V. 1: v-xv+1899a: p.289-304.

RZEDOWSKI J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México, D.F.

SIMON, E. 1895f. Sur les Arachnides recuellis en Basse-Californie par M. Diguet. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, **1**: 105-107.

UBICK, D. 2017. Diguetidae. In UBICK, D., P. PAQUIN, P. CUSHING & V. D. ROTH (eds). Spiders of North America. An Identification Manual. Second Edition. American Arachnological Society. Keene, New Hampshire U.S.A. 377pp.

WORLD SPIDER CATALOG 2022. The World Spider Catalog, version 23.5. American Museum of Natural History. En línea en: http://www.wsc.nmbe.ch/ (Consultado el 18/X/2022).