

NUEVO REGISTRO DE *Diaforobiotus islandicus* (Richters, 1904) (EUTARDIGRADA: RICHTERSIIDAE) PARA MÉXICO.

NEW RECORD OF *Diaforobiotus islandicus* (Richters, 1904) (EUTARDIGRADA: RICHTERSIIDAE) FOR MEXICO.

Antonio Moreno-Talamantes^{1*} y Gisela Aramiriam León-Espinosa²

¹Especies, Sociedad y Hábitat, A. C., Privada Diamante Orloff 325, Privada Cumbres Diamante, Monterrey, Nuevo Leon, México, C.P. 64346

²Departamento de Entomología y Artrópodos, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Pedro de Alba s/n, Cd. Universitaria. C.P. 64450

*Autor para correspondencia: amorennot.amt@gmail.com

RECIBIDO: 22/Marzo/2019

RESUMEN.

ACEPTADO: 13/Mayo/2019

El presente trabajo proporciona el primer registro del eutardígrado *Diaforobiotus islandicus* (Richters, 1904) en México. Nuestro informe aumenta el rango de distribución de esta especie y el número de tardígrados conocidos en México a 56 especies.

PALABRAS CLAVE:

Tardígrados,
diversidad,
oso de agua,
Nuevo León,
Villaldama.

ABSTRACT.

This paper provides the first record of the eutardigrade *Diaforobiotus islandicus* (Richters, 1904) in Mexico. Our report increases the range of distribution of this species and the number of tardigrades known in Mexico to 56 species.

KEYWORDS:

Tardigrade,
diversity,
water bear,
Nuevo Leon,
Villaldama.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se han registrado poco más de 1,200 especies del phylum Tardigrada (Degma & Guidetti, 2007; Degma *et al.*, 2018) distribuidas alrededor del mundo, encontrándose en hábitats limnoterrestres, acuáticos de agua dulce y marinos (Glime, 2017, Nelson *et al.*, 2018). Los estudios sobre tardígrados en México son pocos y esporádicos (Kaczmarek *et al.*, 2011; Moreno-Talamantes *et al.*, 2015), por lo que actualmente solo se han reportado 55 especies de tardígrados limnoterrestres en el país (Beasley, 1972; Beasley *et al.*, 2008; Claps y Rossi, 2002; Kaczmarek *et al.*, 2011, 2014; May, 1948; McInnes, 1994; Meyer, 2013; Moreno-Talamantes *et al.*, 2015, 2019; Pérez-Pech *et al.*, 2017; Pilato, 2006; Pilato y Lisi, 2006; Schuster, 1971) y algunos de los registros son dudosos o considerados como complejos de especies (Kaczmarek *et al.*, 2011; Moreno-Talamantes *et al.*, 2019).

El género *Diaforobiotus* Guidetti, Rebecchi, Bertolani, Jönsson, Kristensen & Cesari, 2016, pertenece a la familia Richtersiidae, compuesto por una única especie y dos subespecies: *Diaforobiotus islandicus islandicus* (Richters, 1904) y *Diaforobiotus islandicus nicaraguensis* (Séméria, 1985). En esta nota corta se reporta el primer registro sobre este género y especie en México.

METODOLOGÍA

Se revisó una muestra de musgo colectada en la Sierra Gomas en el municipio de Villaldama, al norte del estado de Nuevo León. La muestra se hidrató con agua de grifo por tres días y se mantuvo bajo lámparas de luz blanca (espectro completo) por ocho horas diarias, para la posterior búsqueda de tardígrados y huevos bajo microscopio de disección (AmScope SE305R-PZ).

Los ejemplares fueron removidos de la muestra usando agujas de disección y pinceles, para posteriormente transferirlos a vidrios de reloj. Una vez separados fueron fijados con calor y limpiados con alcohol al 70% para posteriormente realizan preparaciones permanentes empleando polivinil-alcohol con ácido láctico y lactofenol (PVA mounting medium de BioQuip Products Inc., número de catálogo 6371A). Las preparaciones permanentes se dejaron secar de 5 a 10 días a temperatura ambiente, posteriormente fueron selladas con barniz transparente de uso cosmético y examinadas bajo microscopía de contraste de fase (MCF) (microscopios AmScope T690C-PL y Olympus CX31) y fotografiados con cámara digital (AmScope MU1000) y las medidas reportadas se muestran en micrómetros (μm). La longitud del cuerpo se midió desde la abertura de la boca al extremo del cuerpo excluyendo las patas traseras. Las longitudes del tubo bucal, de la lámina ventral, del punto de inserción del estilete, de las macroplocoidas, de las placoidas y las garras fueron realizadas acorde a lo señalado por Kaczmarek y Michalczyk (2017). La relación *pt* es la relación de la longitud de una estructura dada a la longitud del tubo bucal, expresada como un porcentaje (Pilato, 1981). Las estructuras se midieron sólo si su orientación era adecuada, es decir, que la estructura se encontrara en una posición que permitiera la visualización de la estructura para su correcta medición. Los datos morfométricos fueron manejados con la plantilla de Excel "Parachela" ver. 1.6, plantilla disponible en el sitio de internet Tardigrada Register (Michalczyk y Kaczmarek, 2013, <http://www.tardigrada.net/register/templates/Parachela.xlsx>).

Para la identificación taxonómica de los ejemplares se emplearon las claves de Ramazzotti y Maucci (1983), así como los trabajos de Guidetti, *et al.* (2016) y Séméria (1985). Para el arreglo taxonómico se siguen los trabajos de Bertolani *et al.* (2014) y Guil *et al.* (2018). Para la abreviación de los géneros se usaron los criterios de Perry *et al.* (2019). Los especímenes se encuentran depositados en la Colección Carcinológica-FCB-UANL de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, y en la colección privada del primer autor.

RESULTADOS

Resumen taxonómico.

Phylum Tardigrada Doyère, 1840

Clase Eutardigrada Marcus, 1927

Orden Macrobiotidea Thulin, 1928

Familia Richtersiidae Guidetti, Rebecchi, Bertolani, Jönsson, Kristensen & Cesari, 2016

Género *Diaforobiotus* Guidetti, Rebecchi, Bertolani, Jönsson, Kristensen & Cesari, 2016

Diagnosis. Lámina ventral y lamelas peribucales (10) presentes. Engrosamiento dorsal presente en la porción anterior del tubo bucal, en conjunción con un largo diente en la superficie interna del tubo. La armadura bucal formada por algunos dientes fuertes redondeados y dispersos, posterior a la segunda banda de dientes (Fig. 1c).

Especie tipo y composición del género. Género con una sola especie, *Dia. islandicus* y dos subespecies: *Dia. islandicus islandicus* (Richters, 1904) y *Dia. islandicus nicaraguensis* (Séméria, 1985).

***Diaforobiotus islandicus* (Richters, 1904)**

Material examinado. Se examinaron 23 ejemplares hembras, colectados en musgo sobre roca de la Sierra Gomas, 3.3 Km al SW de La Higuera, Villaldama, Nuevo León, México, 26°22'08.537" N, 100°29'11.343" O, Altitud 1264 msnm. Colector Manuel Nevárez de los Reyes, 27 de julio 2014.

Diagnosis. Las medidas y los valores de *pt* se muestran en la tabla 1. Los ejemplares colectados tienen una longitud de entre 273 a 671 μm (Fig. 1a), de color naranja o amarillentos (en especímenes vivos) o transparentes (después de fijación en PVA). Ojos presentes (100% en ejemplares vivos y 20% en ejemplares fijados con PVA). Cutícula sin gibosidades, espinas u ornamentaciones, pero con poros o "perlas" distribuidos irregularmente (Fig. 1d y e, flecha blanca) en bandas transversas en el dorso y los lados del cuerpo.

Aparato bucofaríngeo (Fig. 1b y c) con lámina ventral (24.5-35.1 μm) y 10 lamelas peribucales. Tubo bucal presenta una curvatura pronunciada en el primer tercio de su longitud y posteriormente recto hasta las apófisis, con anchura externa de entre 4.5 a 8.1 μm y una anchura interna de 3.2 a 5.8 μm . El punto de inserción del soporte del estilete ubicado en el tercio posterior del tubo bucal (*pt* 70.7-77.1%). Engrosamiento dorsal presente en la porción anterior del tubo bucal en conjunción con un diente grande en la superficie interna (Fig. 1b). La armadura bucal formada por una banda ancha posterior de pequeños dientes seguido de algunos dientes

fueres redondeados y dispersos, así como ausencia de crestas transversas (Fig. 1c). Faringe oval, con apófisis faríngeas y dos macroplacoidas, la primera con una constricción y de mayor tamaño (8.1-15.2 μm) que la segunda (5.2-10.0 μm), con una longitud de la fila de macroplacoidas de entre 15.1 a 27.6 μm ; no se observan microplacoidas (Fig. 1c).

Las garras con un sistema de tallo evidente, con punto accesorio bien desarrollado en la rama primaria. Todas las garras presentan lúnulas. Las lúnulas presentes en las garras I, II y III pueden presentar pequeños dientes pocos visibles en MCF, o al menos se muestran crenuladas (Fig. 1d, flecha negra). La lúnula de la Garra IV fuertemente dentadas (Fig. 1e, flecha negra). No se encontraron huevos.

Distribución. Especie de distribución principalmente holártica (McInnes, 1994). Se le encuentra en Europa (Italia, Suiza, Creta, Escocia, Yugoslavia, Austria, Suecia, Noruega, Islandia, Turquía), África (Algeria), Asia (Nepal, Mongolia, Corea del Norte, Indonesia, Papúa Nueva Guinea), América (Groenlandia, Canadá, Estados Unidos de América, Nicaragua, Colombia y Costa Rica) (Fig. 2) (Kaczmarek *et al.*, 2014, 2015, 2016; McInnes, 1994; Ramazzotti y Maucci, 1983; Séméria, 1985).

Observaciones. *Dia. islandicus* ha sido confundida con *Ric. coronifer* (Richters, 1903) (Guidetti, *et al.*, 2016; Morgan, 1980 y Ramazzotti y Maucci, 1983). *Dia. islandicus* se diferencia de *Ric. coronifer* en que esta última especie presenta un engrosamiento en la parte terminal del tubo bucal, mientras que *Dia. islandicus* presenta un engrosamiento dorsal en la porción anterior del tubo bucal, en conjunción con un diente grande en la superficie interna. Ventralmente, la corona bucal de *Ric. coronifer* seguida por una lámina ventral corta con un gancho grande anterior; dorsalmente la porción delantera del tubo bucal tiene una cresta media con un proceso altamente desarrollado en forma de gancho aún más visible que el ventral; estas estructuras en forma de gancho no se encuentran presentes en *Dia. islandicus*. Los dientes de las lúnulas son más pequeños en *Dia. islandicus*, con relación a los encontrados en *Ric. coronifer*. Los huevos de estas especies son difíciles de diferenciar, pero en general los procesos cónicos en forma de espina son menores en *Dia. islandicus* (11-12 μm) con relación a los procesos encontrados en los huevos de *Ric. coronifer* que son más largos (hasta 22 μm). Los procesos son arrugados o rugosos distalmente y lisos en la base en *Dia. islandicus*, mientras que en *Ric. coronifer* son arrugados o rugosos de la base a la punta.

A nivel infraespecífico, *Dia. islandicus islandicus* difiere de *Dia. islandicus nicaraguensis* en que

las lúnulas de las garras IV de este último son más pequeñas y los puntos accesorios de las garras IV son más fuertes. En el huevo de *Dia. islandicus nicaraguensis* el corion está más claramente puntuado y la ornamentación incluye filamentos más largos y menos obtusos distalmente que los encontrados en *Dia. islandicus islandicus*.

DISCUSIÓN

Este artículo añade un nuevo registro al número de especies de tardígrados limnoterrestres reportados para México, ascendiendo a 56 especies, incrementando la biodiversidad de tardígrados del estado de Nuevo León a 21 especies. McInnes (1994) y Kaczmarek *et al.* (2016), mencionan que *Dia. islandicus islandicus* presenta una distribución holártica y que los ejemplares reportados en los reinos Paleotropical y Australiano probablemente pertenezcan a otras especies. *Dia. islandicus nicaraguensis* se distribuye en la región neotropical, en Centroamérica y Sudamérica (Kaczmarek *et al.* 2014, 2015; Séméria, 1985). Kaczmarek *et al.* (2014), menciona la descripción original de *Dia. islandicus nicaraguensis* es limitada, pero indica detalles taxonómicos que en una reexaminación de la subespecie con técnicas taxonómicas modernas pudiera elevar a nivel de especie este taxón.

Las características de los ejemplares encontrados en Nuevo León se ajustan a la descripción de *Dia. islandicus islandicus* pues presentan lúnulas grandes en la garra IV (Fig. 1e, flecha negra), lo que indica que pertenece a esta subespecie, pero al no encontrar huevos no es posible definir con exactitud a cuál subespecie pertenecen. Este nuevo registro en México (en la zona neártica del país) complementa el patrón de distribución de esta especie en América (Fig. 2). Otra contribución del presente estudio es el proveer morfometrías usando criterios modernos para la especie.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los revisores anónimos y al editor asociado por sus valiosos comentarios y sugerencias, que mejoraron enormemente este manuscrito y a la Dra. María Elena García Garza por las facilidades brindadas para llevar a cabo este trabajo. Este trabajo fue parcialmente financiado por Especies Sociedad y Hábitat A.C. y ECOCARTMEX.

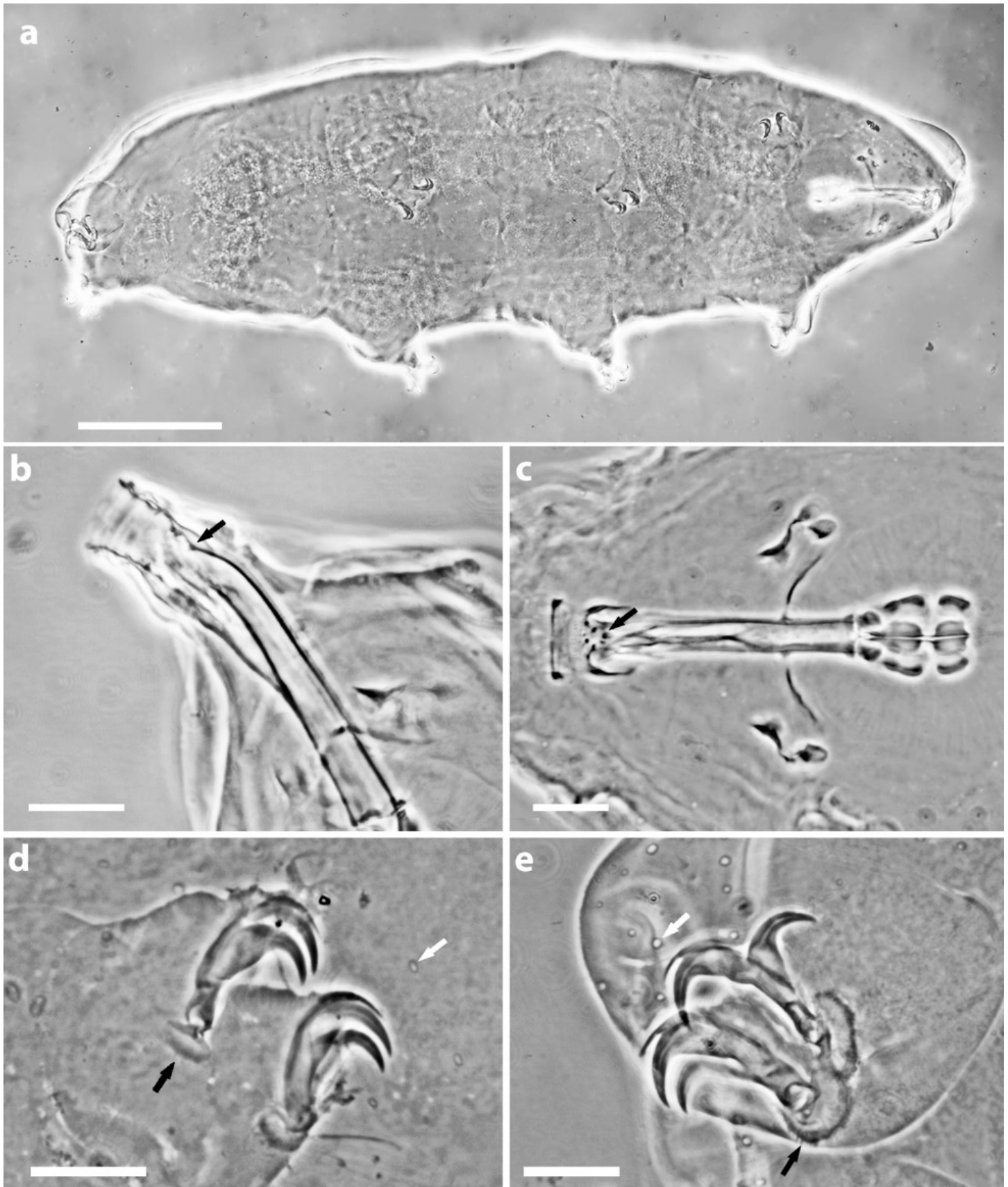


Figura 1. Adulto de *Dia. islandicus* (a) habitus (vista dorsolateral); (b) porción anterior del aparato bucofaringeo (vista lateral), mostrando un diente grande en la superficie interna y el engrosamiento dorsal (flecha); (c) aparato bucofaringeo (vista ventral), mostrando algunos dientes redondos fuertes y dispersos en la armadura bucal (flecha); (d) garras II mostrando la lúnula dentada (flecha negra) y poros (flecha blanca); (e) garras IV, mostrando la lúnula dentada (flecha negra) y poros (flecha blanca). Todas las imágenes MCF. Barra de escala en a = 100 μ m; b, c, d y e = 10 μ m.

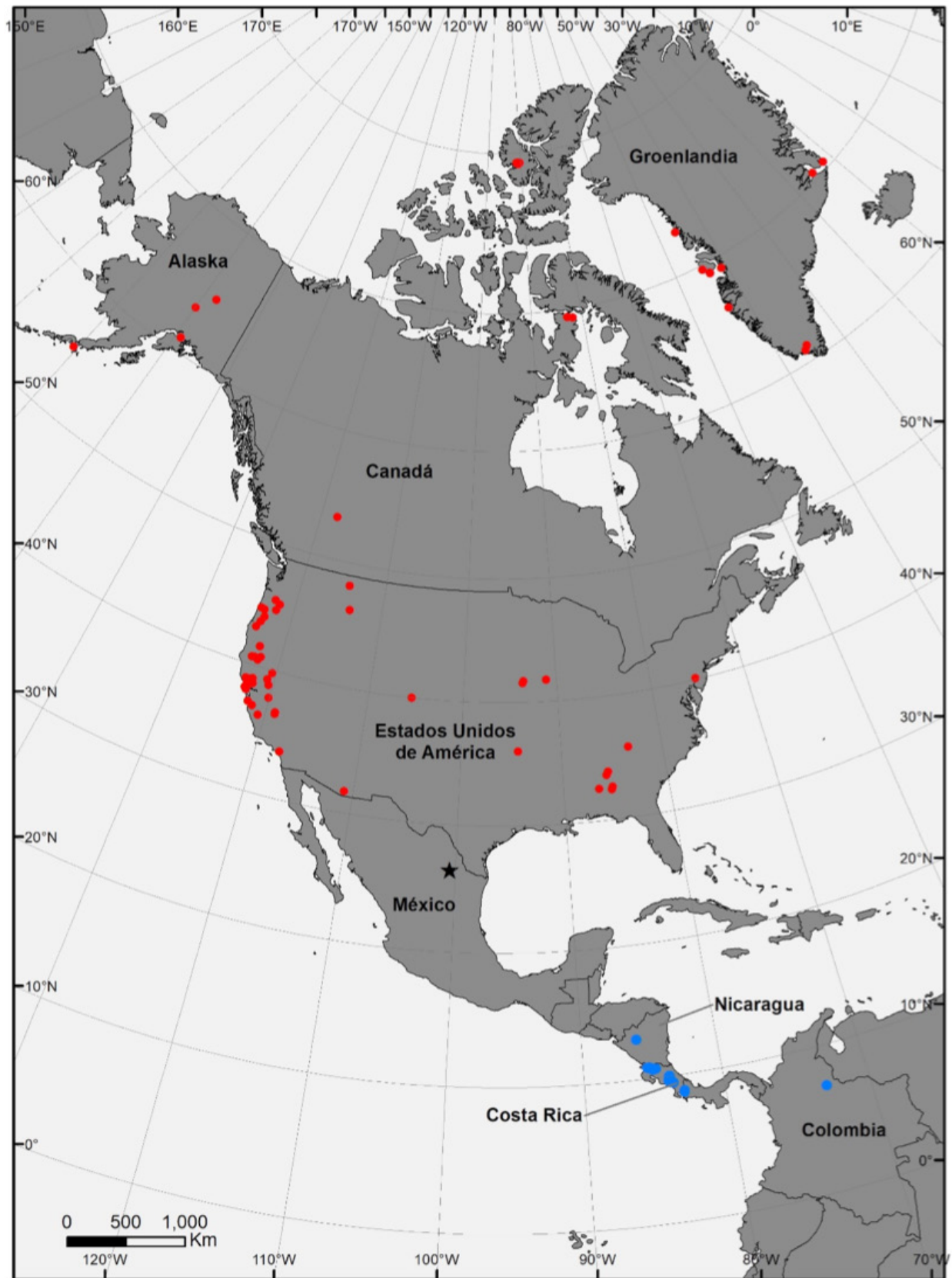


Figura 2. Distribución geográfica de *Dia. islandicus* en América. *Dia. islandicus islandicus* (círculos rojos, datos tomados de Kaczmarek *et al.* 2016), *Dia. islandicus nicaraguensis* (círculos azules, datos tomados de Kaczmarek *et al.* 2014, 2015), nuevo registro de *Dia. islandicus* (estrella negra, presente estudio).

Tabla 1. Mediciones (en μm) y valores del *pt* de estructuras morfológicas seleccionadas de especímenes de *Dia. islandicus* montados en PVA (N, número de especímenes o estructuras medidas; el rango se refiere a la estructura más pequeña y más grande encontrada entre todos los especímenes medidos; SD, desviación estándar).

Estructura	N	Rango						Media		SD	
		μm	μm	μm	μm	<i>pt</i>	μm	<i>pt</i>	μm	<i>pt</i>	
Longitud del cuerpo	15	273	–	671	569	–	1245	428	904	112	163
Tubo bucofaringeo											
Longitud	15	39.3	–	57.3		–		46.9	–	5.7	–
Punto de inserción del estilete	15	28.7	–	41.7	70.7	–	77.1	34.4	73.3	4.4	1.5
Anchura externa	15	4.5	–	8.1	11.3	–	15.1	6.2	13.2	1.1	1.3
Anchura interna	15	3.2	–	5.8	8.0	–	10.7	4.4	9.3	0.7	1.0
Lamina ventral	15	24.5	–	35.1	57.5	–	68.1	29.6	63.1	3.7	2.8
Longitud de placoidas											
Macroplacoida 1	15	8.1	–	15.2	20.5	–	28.9	11.7	24.9	2.2	2.3
Macroplacoida 2	15	5.2	–	10.0	13.3	–	17.8	7.3	15.5	1.3	1.4
Línea de macroplacoidas	15	15.1	–	27.6	38.2	–	49.3	20.8	44.0	3.8	3.7
Longitudes de la Garra I											
Rama primaria externa	14	8.3	–	15.3	21.1	–	30.4	12.7	27.0	2.1	2.4
Rama secundaria externa	14	8.5	–	13.1	21.5	–	25.1	10.8	23.0	1.4	1.2
Rama primaria interna	15	7.8	–	16.1	19.8	–	31.7	13.1	27.7	2.2	2.8
Rama secundaria interna	15	8.4	–	13.3	20.6	–	26.0	10.8	23.1	1.5	1.7
Longitudes de la Garra II											
Rama primaria externa	15	10.5	–	15.9	25.9	–	31.4	13.2	28.2	1.8	1.8
Rama secundaria externa	15	8.4	–	12.7	19.6	–	26.1	10.6	22.7	1.5	1.9
Rama primaria interna	15	4.4	–	16.7	8.5	–	33.9	13.1	28.0	3.1	5.9
Rama secundaria interna	15	8.5	–	13.7	20.5	–	26.9	11.3	24.1	1.6	2.0
Longitudes de la Garra III											
Rama primaria externa	14	10.0	–	16.4	24.2	–	33.8	13.7	28.9	1.9	2.4
Rama secundaria externa	14	6.9	–	13.4	16.9	–	28.4	11.1	23.4	2.0	2.8
Rama primaria interna	15	9.6	–	16.8	23.3	–	35.0	13.9	29.6	2.2	2.7
Rama secundaria interna	15	7.6	–	14.2	18.6	–	28.1	11.4	24.1	2.1	2.4
Longitudes de la Garra IV											
Rama primaria anterior	14	10.9	–	19.4	27.6	–	44.2	16.4	35.0	2.8	4.0
Rama secundaria anterior	14	9.2	–	15.7	22.5	–	31.6	12.4	26.3	2.1	2.5
Rama primaria posterior	14	11.6	–	20.3	29.4	–	44.8	17.1	36.5	3.0	4.1
Rama secundaria posterior	14	8.2	–	15.7	20.6	–	33.3	12.0	25.6	2.2	3.2

LITERATURA CITADA

- Beasley, C.W. 1972. Some Tardigrades from Mexico. *Southwest. Nat.* 17: 21-29.
- Beasley, C.W., Kaczmarek, Ł. y Michalczyk, Ł. 2008. *Doryphoribius mexicanus*, a new species of Tardigrada (Eutardigrada: Hypsibiidae) from Mexico (North America). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 121: 34-40.
- Bertolani, R., Guidetti, R., Marchioro, T., Altiero, T., Rebecchi, L. y Cesari, M. 2014. Phylogeny of Eutardigrada: new molecular data and their morphological support lead to the identification of new evolutionary lineages. *Mol. Phylogenet. Evol.* 76: 110-126.
- Claps, M.C. y Rossi, G.C. 2002. Tardigrada. En Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento Vol. III. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 171-186 pp.
- Degma, P., Bertolani, R. y Guidetti, R. 2018. Actual checklist of Tardigrada species (2009-2018, 34th Edition: 30-06-2018), 1-48. (Cons.15/03/2019). <http://www.tardigrada.modena.unimo.it/miscellanea/Actual%20checklist%20of%20Tardigrada.pdf>
- Degma, P. y Guidetti, R. 2007. Notes to the current checklist of Tardigrada. *Zootaxa* 1579: 41-53.
- Glime, J. M. 2017. Chapter 5 - Tardigrades. En Bryophyte Ecology: Volume 2. Bryological Interaction. Michigan Technological University and the International Association of Bryologists. (Cons. 20/10/2018). <https://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology2/5/>
- Guidetti, R., Rebecchi, L., Bertolani, R., Jonsson, K.I., Kristensen, R.M., y Cesari, M. 2016. Morphological and molecular analyses on *Richtersius* (Eutardigrada) diversity reveal its new systematic position and lead to the establishment of a new genus and a new family within Macrobiotidea. *Zool. J. Linn. Soc.* 178: 834-845.
- Guil, N., Jorgensen, A. y Kristensen, R. 2019. An upgraded comprehensive multilocus phylogeny of the Tardigrada tree of life. *Zool. Scr.* 48: 120-137.
- Kaczmarek, Ł., Diduszko, D. y Michalczyk, Ł. 2011. New records of Mexican Tardigrada. *Rev. Mex. Biodivers.* 82(4): 1324-1327.
- Kaczmarek, Ł. y Michalczyk, Ł. 2017. The *Macrobiotus hufelandi* group (Tardigrada) revisited. *Zootaxa* 4363: 101-123.
- Kaczmarek, Ł., Michalczyk, Ł. y McInnes, S.J. 2014. Annotated zoogeography of non-marine Tardigrada. Part I: Central America. *Zootaxa*, 3763: 1-62.
- Kaczmarek, Ł., Michalczyk, Ł. y McInnes, S.J. 2015. Annotated zoogeography of non-marine Tardigrada. Part II: South America. *Zootaxa*, 3923: 1-107.
- Kaczmarek, Ł., Michalczyk, Ł. y McInnes, S.J. 2016. Annotated zoogeography of non-marine Tardigrada. Part III: North America and Greenland. *Zootaxa*, 4203: 1-249.
- May, R.M. 1948. Nouveau genre et espèce de tardigrade du Mexique: *Haplomacrobotus hermosillensis*. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 73: 95-97.
- McInnes, S.J. 1994. Zoogeographic distribution of terrestrial/freshwater tardigrades from current literature. *J. Nat. Hist.* 28(2): 257-352.
- Meyer, H.A. 2013. Terrestrial and freshwater Tardigrada of the Americas. *Zootaxa*, 3747: 1-71.
- Michalczyk, Ł. & Kaczmarek, Ł. 2013. The Tardigrada Register: a comprehensive online data repository for tardigrade taxonomy. *J. Limnol.* 72: 175-181.
- Moreno-Talamantes, A., Roszkowska, M., Guayasamín, P.R., Flores, J.J. M. y Kaczmarek, Ł. 2015. First record of *Dactylobiotus parthenogeneticus* Bertolani, 1982 (Eutardigrada: Murrayidae) in Mexico. *Check List.* 11(4): 1723.
- Moreno-Talamantes, A., Roszkowska, M., García-Aranda, M.A., Flores-Maldonado, J.J. y Kaczmarek, Ł. 2019. Current knowledge on Mexican tardigrades with a description of *Milnesium cassandrae* sp. nov. (Eutardigrada: Milnesiidae) and discussion on the taxonomic value of dorsal pseudoplates in the genus *Milnesium* Doyère, 1840. *Zootaxa*. [en prensa].
- Morgan, C.I. 1980. A systematic survey of Tardigrada from Iceland. *Acta Nat. Island.* 27: 1-25.
- Nelson, D.R., Bartels, P.J. y Guil, N. 2018. Tardigrade ecology. Capítulo 7. En Water Bears: The Biology of Tardigrades. Zoological Monographs 2. Springer Nature. Suiza. 163-212 pp.
- Pérez-Pech W.A., Anguas-Escalante, A., Cutz-Pool, L.Q. y Guidetti, R. 2017. *Doryphoribius chetumalensis* sp. nov. (Eutardigrada: Isohypsibiidae) a new tardigrade species discovered in an unusual habitat of urban areas of Mexico. *Zootaxa*, 4344(2): 345-356.
- Perry, E., Miller, W.R. y Kaczmarek, Ł. 2019. Recommended abbreviations for the names of genera of the phylum Tardigrada. *Zootaxa*, [en prensa].
- Pilato, G. 1981. Analisi di nuovi caratteri nello studio degli Eutardigradi. *Animalia*, 8: 51-57.
- Pilato, G. 2006. Remarks on the *Macrobiotus polyopus* group, with the description of two new species (Eutardigrada, Macrobiotidae). *Zootaxa*, 1298: 37-47.

Pilato, G. y Lisi, O. 2006. Notes on some tardigrades from southern Mexico with description of three new species. *Zootaxa* 1236: 53-68.

Ramazzotti, G. y Maucci, W. 1983. II Phylum Tardigrada. *Mem. Ist. Ital. Idrobiol.* 41: 1-1012.

Schuster, R.O. 1971. Tardigrada from The Barranca del Cobre Sinaloa and Chihuahua, Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 84: 213-224.

Séméria, Y. 1985. Deux nouvelles formes de Tardigrades du Nicaragua: *Echiniscus maesi* n. sp. (Heterotardigrada, Echiniscoidea, Echiniscidae) et *Macrobotus islandicus nicaraguensis* n. ssp. (Eutardigrada, Macrobiotidae). *C. R. Acad. Sci., Ser. III.* 300(1): 9-11.