

Nota Científica
(*Short Communication*)

AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO GEOGRÁFICO DE *THORIUS TROGLODYTES* (HANKEN & WAKE, 1998) EN EL ESTADO DE PUEBLA, MÉXICO

Recibido: 28/05/2014; aceptado: 19/01/2015

Aguilar-López, J. L., Melgarejo-Vélez, Y. & Canseco-Márquez, L.
2015. Geographic range extension of *Thorius troglodytes* (Hanken & Wake, 1998) in Puebla state, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 31(2): 321-323.

ABSTRACT. We report the first record of *Thorius troglodytes* from the González-Ortega locality, La Fragua, Puebla, México in a pine-oak forest fragment, on the border with the state of Veracruz. This record represents a new locality in the state and extends the distribution of this species 70 km north of the nearest known locality.

Thorius troglodytes es una especie diminuta de salamandra, endémica a México y con una distribución conocida que se restringe a unas pocas localidades en los estados de Veracruz y Puebla, la mayoría alrededor de la localidad de Puerto del Aire y Acultzingo, Veracruz (Hanken & Wake 1998, García-Vázquez *et al.* 2009). Esta salamandra tiene problemas de conservación por lo que se encuentra incluida en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza en la categoría de “en peligro” (EN) (Parra-Olea *et al.* 2008) y en la NOM-059, en la categoría de “sujeta a protección especial” (Pr) (SEMARNAT 2010).

La inclusión de esta especie en ambas listas y en las categorías mencionadas, se debe a lo reducido de su área de distribución (menor a 5000 km²), a la constante y severa disminución en la extensión y calidad del hábitat y a la declinación en sus poblaciones. Esta declinación ha sido reportada a través del tiempo, en diferentes momentos. Hanken & Wake (1998) mencionan que esta especie era la más abundante de las tres especies de *Thorius* registradas en las localidades ubicadas en los alrededores de Puerto del Aire, Veracruz. Parra-Olea *et al.* (1999) reportan cuatro juveniles en la localidad de Puerto del aire y un adulto en Cerro Teoxistle, donde la especie originalmente era muy abundante y Rovito *et al.* (2009) encontraron una disminución considerable en las poblaciones del género, aunque sin proporcionar datos precisos sobre la especie.

Durante trabajo de campo realizado el 1 de noviembre de 2009, en diferentes fragmentos de bosques de pino inmersos en un paisaje transformado (Fig. 1a), localizado a 2 km al noreste de la localidad González Ortega,

Municipio La Fragua, Puebla, ubicada en los límites con el estado de Veracruz, (19°21'14.0" N, 97°15'10.6" O; 2773 msnm). Al interior de los fragmentos (Fig. 1b), se observaron varios ejemplares de *T. troglodytes*, seis de los cuales fueron recolectados en horario diurno, entre y debajo de troncos en estado de descomposición y depositados en la Colección Herpetológica del Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC-28419-28423).



Figura 1. a) Paisaje transformado y b) interior de un fragmento de bosque de pino, en la localidad de González Ortega, Puebla, México.

Adicionalmente el 22 de agosto de 2011 se recolectó un ejemplar en la misma zona ($19^{\circ}21'19.2''$ N, $97^{\circ}15'14.2''$ O; 2855 msnm), el cual fue depositado en la Colección de



Figura 2. Ejemplar en vida de *Thorius troglodytes* recolectado en la localidad de González Ortega, Puebla, México (CARIE-1191).

Anfibios y Reptiles depositada en el Instituto de Ecología A. C. (no es UNAM). (CARIE-1191; Fig. 2). Los especímenes (MZFC-28419-28423) tuvieron una longitud hocico cloaca promedio (LHC) de 19.6 mm y una longitud de la cola (LC) indeterminada, mientras que el ejemplar CARIE-1191 presentó una LHC de 22.6 mm y una LC de 29.7 mm, con una proporción de LHC/LC=0.76. El total de ejemplares presentó un promedio de 5 pliegues costales separando las extremidades anteriores y posteriores unidas al cuerpo. La determinación de la especie se realizó con base en estas y otras características morfológicas incluidas en la diagnosis propuesta por Hanken & Wake (1998) y Rovito *et al.* (2013) y fue corroborada empleando caracteres moleculares (Parra-Olea, com. pers.).

El hallazgo de *Thorius troglodytes* en este sitio, representa una nueva localidad para la especie y la ampliación de su ámbito de distribución en aproximadamente 70 km al norte, desde la localidad conocida más cercana (Fig. 3). En términos de conservación, esto tiene importantes implicaciones, pues sugiere la probabilidad de que existan más poblaciones en el espacio intermedio entre los registros conocidos y el registro reportado aquí; sin embargo

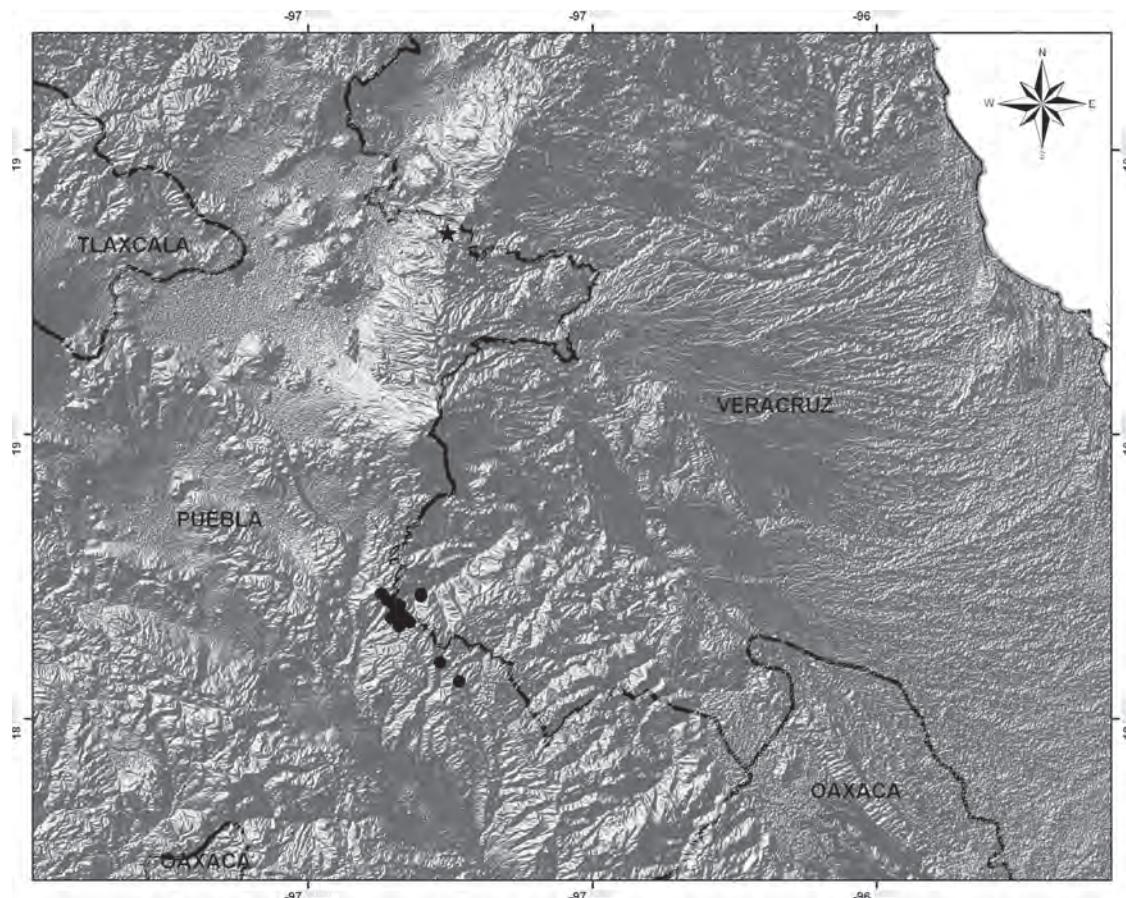


Figura 3. Ubicación de la localidad de recolecta de *Thorius troglodytes* en González Ortega, La Fragua, Puebla (estrella negra) y de las localidades históricas de distribución conocida en los alrededores de Acultzingo y Puerto del Aire, Veracruz en los límites entre los estados de Veracruz y Puebla (círculos negros).

para tener una idea clara del estado de conservación de esta especie es necesario realizar trabajo de campo en sitios que contengan las condiciones ambientales óptimas para la especie, realizar estudios ecológicos en las poblaciones para estimar su respuesta ante la modificación del habitat y por último explorar el potencial efecto de la enfermedad ocasionada por el hongo quitridio *Batrachochytrium dendrobatidis*, pues se ha reportado recientemente para zonas próximas a las localidades históricas y la reportada aquí y para otras especies del mismo género como *Thorius penatulus* (Van Rooij *et al.* 2011, Rovito *et al.* 2009).

AGRADECIMIENTOS. Los autores agradecen a David Hernández por su apoyo en el trabajo de campo, a Israel Estrada por la realización del mapa y a Gabriela Parra por la información molecular de algunos de los ejemplares recolectados.

LITERATURA CITADA

- García-Vázquez, U., Canseco-Márquez, L., Gutiérrez-Mayen, G. & Trujano-Ortega, M. 2009. Actualización del conocimiento de la fauna herpetológica en el estado de Puebla, México. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*, 17: 12-36.
- Hanken, J. & Wake, D. B. 1998. Biology of tiny animals: Systematics of the minute salamanders (*Thorius*: Plethodontidae) from Veracruz and Puebla, México, with descriptions of five new species. *Copeia*, 2: 312-345.
- Parra-Olea, G., Wake, D. B. & Hanken, J. 2008. *Thorius troglodytes*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 02 October 2013.
- Parra-Olea, G., García-París, M. & Wake, D. B. 1999. Status of some populations of Mexican salamanders (Amphibia: Plethodontidae). *Revista de Biología Tropical*, 47: 217-223.
- Rovito, S. M., Parra-Olea, G., Vásquez-Almazán, C. R., Papenfuss, T. J. & Wake, D. B. 2009. Dramatic declines in neotropical salamander populations are an important part of the global amphibian crisis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106: 3231-3236.
- Rovito, S. M., Parra-Olea, G., Hanken, J., Bonett, R. M. & Wake, D. B. 2013. Adaptive radiation in miniature: the minute salamanders of the Mexican highlands (Amphibia: Plethodontidae: *Thorius*). *Biological Journal of the Linnean Society*, 109: 622-643.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2010. Norma Oficial Mexicana. NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación, D. F., México.
- Van Rooij, P., Martel, A., Nerz, J., Voitel, S., Van Immerseel, F., Haesebrouck, F. & Pasmans, F. 2011. Detection of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Mexican bolitoglossine salamanders using an optimal sampling protocol. *EcoHealth*, 8: 237-243.

JOSÉ LUIS AGUILAR-LÓPEZ,^{1,*}

YOAZIM MELGAREJO-VÉLEZ² Y LUIS CANSECO-MÁRQUEZ³

¹Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología, A.C., Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, CP. 91070, Xalapa, Veracruz, México. <jlal.herp@gmail.com>

²Laboratorio de Herpetología, Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, C.U. Boulevard Valsequillo y Av. San Claudio. Ed. 76, CP. 72570, Puebla, Puebla.

³Laboratorio de Herpetología, Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 70-399, México, D. F. 04510, México.