



Nota científica

Notas sobre la distribución geográfica de las salamandras *Pseudoeurycea gadovii* y *Pseudoeurycea melanomolga* (Caudata: Plethodontidae)

Notes about the geographic distribution of the salamanders *Pseudoeurycea gadovii* and *Pseudoeurycea melanomolga* (Caudata: Plethodontidae)

Israel Solano-Zavaleta, Uri Omar García-Vázquez* y Andrés Alberto Mendoza-Hernández

Laboratorio de Herpetología, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-399, 04510, México, D. F., México.

*Correspondencia: urigarcia@gmail.com

Resumen. En un análisis de la distribución de las salamandras *Pseudoeurycea gadovii* y *P. melanomolga*, se registra por primera vez para Puebla la especie *Pseudoeurycea melanomolga*, además de ampliarse el rango de distribución conocido para ambas especies.

Palabras clave: *Pseudoeurycea gadovii*, *P. melanomolga*, distribución geográfica.

Abstract. Analyzing the distribution of the salamanders *Pseudoeurycea gadovii* and *P. melanomolga*, we report *Pseudoeurycea melanomolga* for the first time in Puebla, and the known distribution range for both species is increased.

Key words: *Pseudoeurycea gadovii*, *P. melanomolga*, geographic distribution.

Dentro de los caudados, la familia Plethodontidae es una de las más diversas, tiene alrededor de 370 especies en el mundo, distribuyéndose principalmente en Norteamérica y Sudamérica, además de algunos registros del sureste de Francia, norte y centro de Italia y el suroeste de Corea (Wake et al., 1978; Min et al., 2005). En México, es la familia de salamandras con el mayor número de especies, más de 80 de ellas endémicas (Flores-Villela, 1993; Flores-Villela y Canseco-Márquez, 2004).

Pseudoeurycea gadovii (Dunn, 1926) y *Pseudoeurycea melanomolga* (Taylor, 1941) son dos especies cercanamente relacionadas y que destacan por su brillante colorido y distribución restringida. Los registros históricos para *P. gadovii* pertenecen al Cofre de Perote, Pico de Orizaba y Xometla en el estado de Veracruz, así como también Huamantla y el volcán La Malinche en los estados de Tlaxcala y Puebla (Sánchez de Tagle, 1978; Sánchez-Herrera, 1980; Vega y Álvarez, 1992). *Pseudoeurycea melanomolga* se encuentra restringida a las inmediaciones del Cofre de Perote en Veracruz (Parra-Olea et al., 2001).

Ambas especies habitan áreas cubiertas de bosque de pino y/o bosque de oyamel, encontrándose la mayor parte

del tiempo ocultas en madrigueras, bajo troncos podridos o grandes rocas (Sánchez-Herrera, 1980; Parra-Olea et al., 2004). De acuerdo con la UICN estas especies se encuentran en peligro, debido a que su área de distribución ocupa menos de 5 000 km², a la fragmentación y alteración de su hábitat, y a la disminución continua de los bosques en que se distribuye (Parra-Olea y Wake, 2004; Parra-Olea et al., 2004); asimismo, se encuentran en la categoría de protección especial (Pr) según la NOM-059-ECOL-2001 (SEMARNAT, 2002).

Este trabajo aporta información adicional sobre la distribución de *Pseudoeurycea gadovii* y *P. melanomolga* con base en registros obtenidos a partir de trabajo de campo y de la consulta de colecciones científicas, con lo cual se generó una lista de localidades donde se han recolectado estas especies (Apéndice 1).

Los acrónimos de museo utilizados son los mencionados por Leviton et al. (1985), con la adición de MZFC (Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM) y CNAR (Colección Nacional de Anfibios y Reptiles, Instituto de Biología, UNAM).

El 27 de junio de 2005 en un bosque de oyamel, se recolectó sobre una roca, un macho adulto de *P. melanomolga* (Fig. 1) en el ejido Gómez Tepeteno,

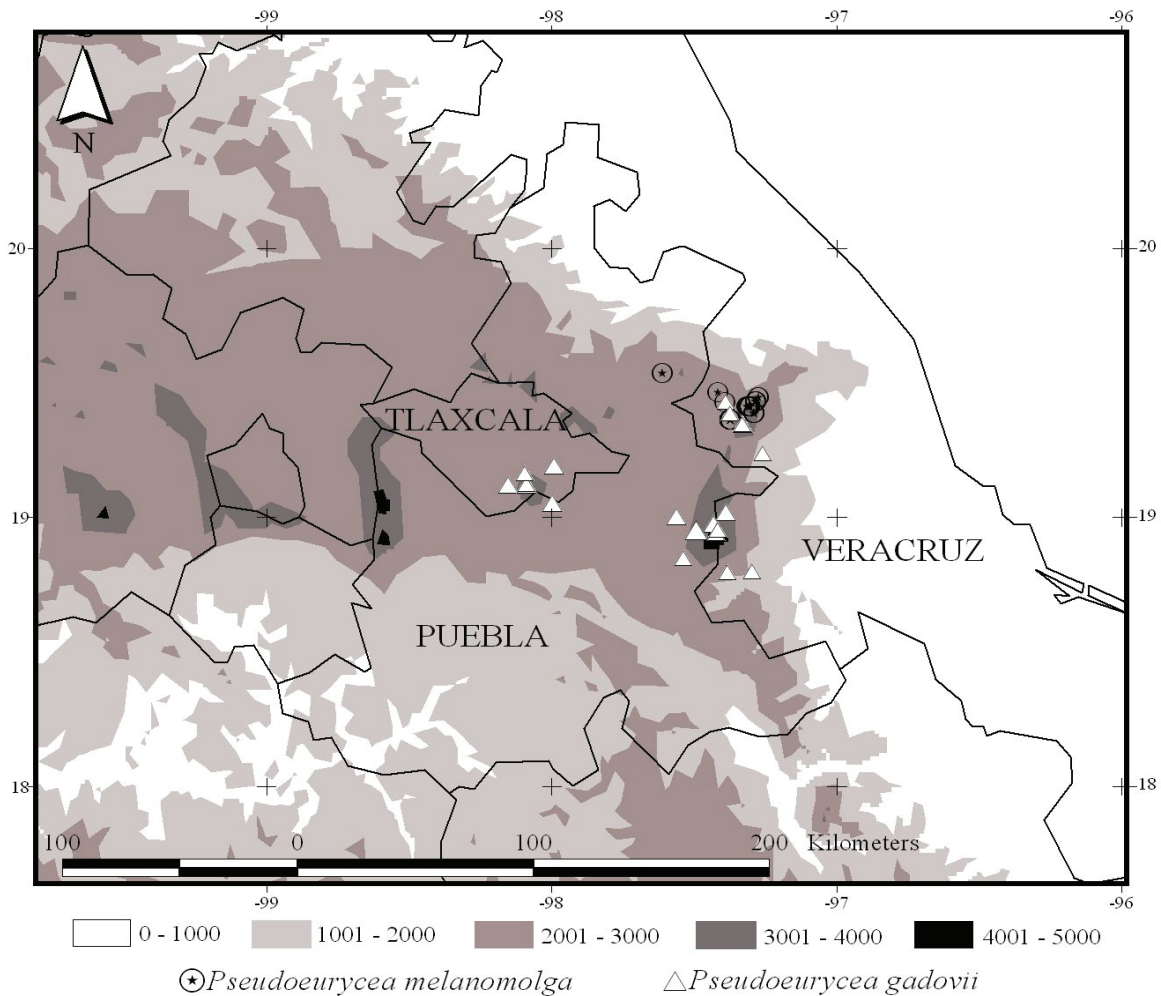


Figura 1. Ejemplar en vida de *Pseudoeurycea melanomolga* (MZFC 17723).

municipio de Chignautla, en la sierra Norte de Puebla, México (MZFC 17723; 19.7127° N 97.4749° O) a 2 807 m de elevación. Un mes después, el 28 de agosto del 2005, se observaron 3 crías de esta especie bajo una roca, en un bosque de pino de la misma localidad (MZFC-ID 1608 [imagen digitalizada]; 19.7134° N 97.4771° O), a 2 750 m de elevación. Estos registros extienden el área de distribución de *P. melanomolga*, aproximadamente 30 km (en línea recta) al NO de la localidad más cercana, Cofre de Perote, Veracruz (Parra-Olea et al., 2001) y representan el primer registro para el estado de Puebla.

La distribución de *P. gadovii* y *P. melanomolga* es más extensa de lo que se creía con anterioridad, *P. gadovii* se ha registrado en 12 municipios de los estados de Puebla, Tlaxcala y Veracruz (Apéndice 1), dentro de un intervalo altitudinal de 2 250 m a 4 250 m. Mientras que *P. melanomolga* se registra en 4 municipios de los estados de Puebla y Veracruz (Apéndice 1), dentro de un intervalo

Figura 2. Distribución geográfica de *Pseudoeurycea gadovii* y *P. melanomolga*. Las localidades se mencionan en el Apéndice 1.



altitudinal de 2 250 m a 3 250 m (Fig. 2), ambas en la provincia biogeográfica conocida como Faja Volcánica Transmexicana.

Los autores agradecen a Christopher A. Phillips y Chris Mayer (UIMNH), J. B. Ladonski y A. Resetar (FMNH), Ronald A. Nussbaum y Greg Schneider (UMMZ), Linda Trueb y Andrew Campbell (UK), David Wake (MVZ), O. Flores y A. Nieto (MZFC), y V. H. Reynoso (CNAR) por facilitarnos información y fotografías de los ejemplares de *P. gadovii* y *P. melanomolga*, depositados en las colecciones a su cargo. A Luis Canseco y David Wake por la identificación de los ejemplares.

Literatura citada

- Flores-Villela, O. 1993. Herpetofauna Mexicana. Special Publication of Carnegie Museum of Natural History 17:1-73.
- Flores-Villela, O. y L. Canseco-Márquez. 2004. Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) 20:115-144.
- Leviton, A. E., R. H. Gibbs, Jr., E. Heal y C. E. Dawson. 1985. Standards in herpetology and ichthyology: part I. Standard symbolic codes for institutional resource collections in herpetology and ichthyology. *Copeia* 1985:802-832.
- Min, M. S., S. Y. Yang, R. M. Bonett, D. R. Vieites, R. A. Brandon y D. B. Wake. 2005. Discovery of the first Asian plethodontid salamander. *Nature* 435:87-90.
- Parra-Olea, G. y D. Wake. 2004. *Pseudoeurycea gadovii*. In IUCN 2007. 2007 IUCN Red list of threatened species. <www.iucnredlist.org>. Consultada el 5 de noviembre de 2007.
- Parra-Olea, G., Papenfuss, T. J. y Wake, D. B. 2001. New species of lungless salamanders of the genus *Pseudoeurycea* (Amphibia: Caudata: Plethodontidae) from Veracruz, Mexico. *Scientific Papers of the Natural History Museum of the University of Kansas* 20:1-9.
- Parra-Olea, G., D. Wake y J. Raffaelli. 2004. *Pseudoeurycea melanomolga*. En: IUCN 2007. 2007 IUCN Red list of threatened species. <www.iucnredlist.org>. Consultada el 5 de noviembre de 2007.
- Sánchez-Herrera, O. 1980. Diagnósis preliminar de la herpetofauna de Tlaxcala, México. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F. 155 p.
- Sánchez de Tagle, G. C. 1978. Contribución al conocimiento de la fauna herpetológica del Parque Nacional La Malinche. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F. 91 p.
- SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059. ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. 1-85 p.
- Vega, L. A. y S. T. Álvarez. 1992. La herpetofauna de los volcanes Popocatepetl e Iztaccihuatl. *Acta Zoológica Mexicana* 51:1-128.
- Wake, D. B., L. R. Maxson y G. Z. Wurst. 1978. Genetic differentiation, albumin evolution, and their biogeographic implications in plethodontid salamanders of California and Southern Europe. *Evolution* 32:529-539.

Apéndice 1. Ejemplares y localidades registradas para *Pseudoeurycea gadovii* y *P. melanomolga* en los estados de Puebla, Tlaxcala y Veracruz, México (Fig. 2).

Pseudoeurycea gadovii (233). MÉXICO: **Puebla** (81): Acajete: cerro El Pinal, aprox. 5 km al NE de Acajete (CNAR 3838); Chalchicomula de Sesma: Pico de Orizaba, Sierra Negra, 6.4 km NO de Esperanza 2740-3650 m (FMNH 73808-09, UMMZ 105122); volcán Pico de Orizaba, ladera oeste del pico de la montaña, 3352 m (FMNH 105747-48, 117911-15, 117917-22, 117924-26, 117928-29, 117931-38, 117940-43, 117945-68, 117973, 117976-78, 117980-83, 124425-26, 179726, 179728; 189877-79); volcán Pico de Orizaba, ladera oeste (UIMNH 26481-82, FMNH 98723-24, 98726, 98832); Tlachichuca: páramo N del Pico de Orizaba, límites con el estado de Puebla (CNAR 4157); 12 km al SO de Tlachichuca, faldas del Pico de Orizaba (CNAR 4158). **Tlaxcala** (21): Huamantla: (CNAR 3499); San Francisco Tetlanohcan: volcán La Malinche, ladera SSE (CNAR 3839); volcán La Malinche (CNAR 3500, UIMNH 22912-17, FMNH 117916, 117923, 117927, 117930, 117939, 117944, 117969, 117974-75, 117979, 189880); Teolocholco: 10 km al N de Canoa (CNAR 3498). **Veracruz** (131): Calchualco: falda NNE de Pico de Orizaba, pueblo Jacal (CNAR 4156); Ixhuacan de los Reyes: barranca, 4.8 km SO de La Joya, 22.53 km NO de Jalapa 2346-2370 m (FMNH 70218); La Perla: Pico de Orizaba, alrededores de Xometla (UIMNH 58957-62); Pico de Orizaba, cerca del Barrio San Francisco (FMNH 98721), monte Orizaba (FMNH 189882-84); Nogales: Pico de Orizaba, sierra Negra (UIMNH 23383-400, 23411-24, 24004-05, 24009-12, 35522); Orizaba: Orizaba (FMNH 98722, 98725); Perote: cima de Cofre de Perote (CNAR 3877-79); Cofre de Perote (UIMNH 58886-956); Cofre de Perote, ladera norte alrededores de Escovillo 3040-3350 m (UMMZ 105121, 151470, 151471); 4.8 km E de Perote, La Molina 2430 m (UMMZ 112998).

Pseudoeurycea melanomolga (91). MÉXICO: **Puebla** (2): Chignautla: ejido Gómez Tepeteno (MZFC 17723, MZFC-ID 1608). **Veracruz** (89): Acajete: 13.5 km de Las Vigas (USNM 266239-266242); Las Vigas de Ramírez: 8-15.5 km S Las Vigas por carretera al Microondas (MVZ 178832-178835); 11.8 km SSO Las Vigas por carretera al Microondas (MVZ 172133); 12.5-14 km SSO Las Vigas por carretera al Microondas (MVZ 163835-163849, 163950-163954, 171954-171970); Carretera a la estación de Microondas, 13.5-15.5 km S Las Vigas (MVZ 192200-192201); Perote: Rancho El Capulín, 7 km SE Perote (KU 129120-129156); Carretera Las Vigas-Estación de Microondas en la cara O del Cofre del Perote, 11.6 km S Las Vigas (MVZ 114354); 14.4 km S Las Vigas por carretera a la estación de Microondas (MVZ 196075); 17 km E del Limón (USNM 110640); 20 km N San Antonio Limón (Totalco), N del El Limón (UIMNH 33956).