

Propuesta de restricción de la localidad tipo de *Microlophus tarapacensis* (Donoso-Barros, 1966) (Squamata: Tropicuridae) en base a evidencias históricas

Jaime Troncoso-Palacios

Programa de Fisiología y Biofísica, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Recibida: 27 Febrero 2018

Revisada: 16 Julio 2018

Aceptada: 21 Agosto 2018

Editor Asociado: A. S. Quinteros

doi: 10.31017/CdH.2018.(2018-008)

ABSTRACT

***Microlophus tarapacensis* (Donoso-Barros, 1966) (Squamata: Tropicuridae) type locality restriction proposals based on historical evidences.** The type locality of *Microlophus tarapacensis*, Tarapacá desert (km 10.000), is inaccurate, which has not allowed an adequate definition of this taxon. After analyzing all the available historical information provided by the descriptor, Roberto Donoso-Barros, it is proposed to restrict the type locality to transect between the formers Central and Pozo Almonte train stations (approximately 22 km), Tarapacá Region, Chile.

Key Words: Description, Tarapacá, Pozo Almonte, Chile.

Donoso-Barros (1966) describió a *Tropidurus tarapacensis*, actualmente *Microlophus tarapacensis* (Frost, 1992), como un lagarto robusto, con una longitud máxima de cabeza-tronco de 86 mm, color gris pardo con puntos blancos y estrías transversales negruzcas, las cuales forman en la cola anillos delgados incompletos, y zona gular de color blanco grisáceo con 10 cintas de color negro. Aunque Donoso-Barros (1970) indicó que la autoría de este taxón corresponde a Donoso-Barros (1966), en dicha publicación se listan tres sinonimias previas a la descripción, solo una de las cuales es indicada como *nomen nudum*. 1. *Tropidurus thoracicus tarapacensis* (Donoso-Barros, 1960a). Donoso-Barros (1966) hace referencia a esta sinonimia de manera incorrecta pues Donoso-Barros (1960a) menciona a *T. thoracicus*, sin usar el epíteto “*tarapacensis*”, señalando para este taxón una distribución desde el “desierto de Tarapacá hasta Pica”, poblaciones que más tarde Donoso-Barros (1966) uso para describir a *T. tarapacensis* y a *T. theresioides* (ver más adelante). Esta sinonimia es la única señalada como *nomen nudum*, probablemente por la ausencia de una descripción, pero debe ser rectificada: *T. thoracicus* (en parte), Donoso-Barros (1960a). 2. *Tropidurus tarapacensis* (1960b). En este caso Donoso-Barros (1966) no indica porque motivos esta no sería la primera descripción válida del taxón. Cabe destacar que el hecho de que Donoso-Barros (1960b) carez-

ca de volumen en la referencia de Donoso-Barros (1966) sumado al hecho de que no ha sido posible obtener una copia de Donoso-Barros (1960b) pese a repetidas consultas a herpetólogos Argentinos y Chilenos, sugiere que el motivo podría ser que este estudio no fue publicado formalmente. 3. *Tropidurus tarapacensis*. La tercera sinonimia no provee una referencia completa y solo se indica “Donoso-Barros, 1960”, “Inv. Zool. Ch.”. Donoso-Barros (1966) señala en la sección “Bibliografía” que él publicó tres trabajos en 1960, los dos antes mencionados y Donoso-Barros (1960c), el cual no hace mención de *M. tarapacensis* y no fue publicado en la revista Investigaciones Zoológicas Chilenas por lo que no coincide con los datos de la tercera sinonimia listada en Donoso-Barros (1966). Aún más confuso, la sección “Bibliografía” de Donoso-Barros (1966) incluye otro trabajo: “El género *Tropidurus* Wied Neuwied en Chile”, supuestamente publicado por él en 1966 en la revista Inv. Zool. Ch., el cual sin embargo, no figura en el listado de los trabajos que se publicaron en esa revista (Etcheverry, 1990), por lo que es posible especular que se trató de un trabajo en preparación y no de uno publicado. Es decir, la tercera sinonimia listada es incorrecta pues no puede atribuirse a ningún trabajo publicado por Donoso-Barros. Se suma a esto la omisión en las sinonimias listadas en Donoso-Barros (1966) de *T. tarapacensis* (Donoso-Barros, 1965) el cual es un *nomen nudum*

Autor para correspondencia: jtroncosopalacios@gmail.com

debido a la falta de una descripción.

La localidad tipo de *Microlophus tarapacensis* es: “desierto de Tarapacá (km 10.000)” (Donoso-Barros, 1966, pp 158). Posteriormente, Ortiz (1980) se percató que esta localidad tipo carece de sentido y es imprecisa, puesto que los kilómetros indicados parecen ser excesivos. Ante tal incertidumbre, Ortiz (1980, pp 366) propuso con respecto de la localidad tipo de esta especie: “suponemos entre el sur de Pica y la Quebrada de Tarapacá, según el mapa distribucional dado por Donoso (1966; pp 159)”. Donoso-Barros (1965), tampoco aporta información precisa sobre la distribución: “islas de vegetación en el desierto de Tarapacá”. Dado que la localidad tipo es incierta, Ortiz (1980) se basó en los especímenes tipo para proporcionar la variación morfológica de la especie y a la fecha no se conocen especímenes adicionales.

La localidad tipo de *M. tarapacensis* puede ser determinada con mayor precisión en base a dos antecedentes: 1- la fecha de la colecta y 2- los antecedentes entregados por el descriptor acerca de la distribución de la especie. A continuación serán argumentados ambos antecedentes: primero, en cuanto a la fecha de colecta, Donoso-Barros (1966) señala que colectó el holotipo hembra (colección DB, N°450) el siete de febrero de 1958, sin indicar una localidad precisa ni datos de colecta de otros especímenes. Sin embargo, Donoso-Barros (1961, 1966) indicó que colectó especímenes de otras especies—*Liolaemus* y *Tropidurus* (= *Microlophus*)— el mismo año y el mismo mes: Costa de Iquique (20°13'S; 70°08'O), Región de Tarapacá, el seis de febrero (Donoso-Barros 1966, pp 141), Mamiña (20°03'S; 69°13'O), Región de Tarapacá, el nueve de febrero (Donoso-Barros 1966, pp 152), Costa de Antofagasta frente a la Isla Santa María (23°26'S; 70°35'O), Región de Antofagasta, el 13 de febrero (Donoso-Barros 1966, pp 145), Calama (22°27'S; 68°55'O), Región de Antofagasta, el 14 de febrero (Donoso-Barros 1961, pp 387), Peine (23°40'S; 68°04'O), Región de Antofagasta, el 16 de febrero (Donoso-Barros 1961, pp 389), Isla Santa María (23°26'S; 70°36'O), Región de Antofagasta, el 19 de febrero (Donoso-Barros 1966, pp 148) y Bahía Inglesa (27°06'S; 70°50'O), Región de Atacama, el 29 de febrero (Donoso-Barros 1966, pp 155). Por lo tanto, dado a esta evidencia, es posible atribuir como localidad tipo de *M. tarapacensis* a algún lugar entre los alrededores de la costa de Iquique y los alrededores de Mamiña, lugares que él visitó entre

el seis y el nueve de febrero, colectando el holotipo el siete de febrero (Fig. 1A). Segundo, la información entregada por Donoso-Barros (1966) sobre la distribución de *M. tarapacensis* permite restringir aún más la localidad tipo. En efecto, Donoso-Barros (1966, pp 43) parece estar convencido de que la población de *Microlophus* presente en Mamiña es asignable a otro taxón y no a *M. tarapacensis*: “la población de la quebrada de Mamiña completamente desconectada hoy de la costa y muestra una notable homogeneidad, revelando en cierto grado, convergencias con *Tropidurus tarapacensis*”, al cual describió como *Tropidurus peruvianus mamiñensis* (Donoso-Barros 1966, pp 150). El mismo argumento puede ser utilizado para descartar las áreas alrededor de Iquique, pues Donoso-Barros (1966, pp 141) considera que ahí se encuentra presente *T. p. quadrivittatus*. Se descarta también el área cercana a Pica (20°29'S; 69°19'O), pues Donoso-Barros (1966) indica que el taxón que habita el oasis corresponde a *T. theresioides*. Adicionalmente, Donoso-Barros (1966, pp. 42) señala que *M. tarapacensis* se encuentra en ambientes “determinados por tamarugos, o bien en los afectados por la actividad humana (pequeños villorrios, estaciones del ferrocarril, oficinas salitreras, etc.)”. Entre Iquique y Mamiña, se pueden encontrar siete estaciones de ferrocarriles (Thomson, 2003), iniciándose el camino N° 80 que conduce a Mamiña en la última de ellas (Pozo Almonte, 20°15'S; 69°47'O). De estas estaciones, solo se encuentran ex oficinas salitreras en las proximidades de la Estación Central (20°22'S; 69°55'O, tres salitreras) y la estación Pozo Almonte (ocho salitreras, Fig. 1B) (Semper y Michels, 1908). Por lo tanto, en base a lo expuesto se propone restringir la localidad tipo de *M. tarapacensis* (Fig. 2) al transecto entre la Estación Central y la Estación Pozo Almonte, Región de Tarapacá, Chile (Fig. 1), por coincidir en dicho transecto los tres antecedentes históricos disponibles: fecha de colecta, presencia de una estación de ferrocarril y presencia de salitreras. De esta manera, el contar con información más precisa sobre la localidad tipo de la especie, ayudará a evitar a futuro confusiones sobre la identidad de *Microlophus tarapacensis*. Dicha información resulta útil para diferentes campos de estudios como la biogeografía, ecología y en especial la taxonomía del género en Chile. Aunque el resto de las especies tienen localidades tipo bien establecidas, persisten varias hipótesis y problemas taxonómicos que aún no han sido respondidos. Se ha señalado que la diversidad de las especies chilenas podría estar

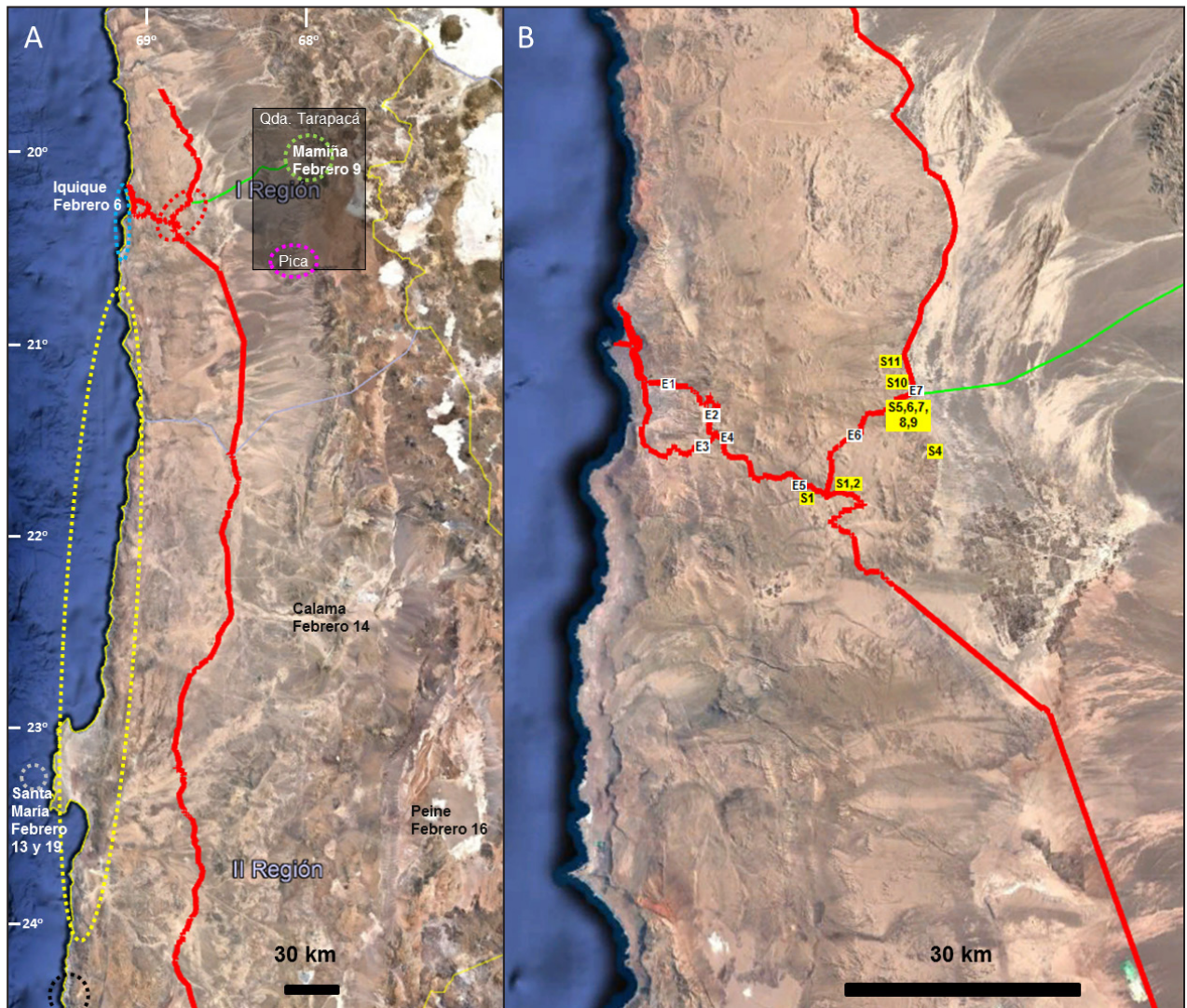


Figura 1. A) Mapa de las localidades visitadas por Donoso-Barros entre el seis y el 19 de febrero de 1958 (Iquique – Islote Santa María) colectando el holotipo el siete de febrero. En rojo las vías del ferrocarril. El camino desde Pozo Almonte a Mamiña se muestra en verde. La propuesta de distribución de *M. tarapacensis* de acuerdo a Ortiz (1980), en base al mapa de Donoso-Barros (1966), se muestra con el rectángulo en sombra. Las elipses punteadas muestran el rango atribuido por Donoso-Barros (1966) a las otras especies que el lista: celeste = *T. p. quadrivittatus*, amarillo = *T. p. araucanus*, gris = *T. p. marianus*, verde = *T. p. mamiñensis*, negro = *T. p. atacamensis*, rosado = *T. p. theresioides*. La elipse roja muestra la propuesta de restricción de localidad tipo de *M. tarapacensis* de acuerdo a este trabajo. B) Detalle de las estaciones de ferrocarril ubicadas entre Iquique y Mamiña: E1 = Estación Alto Hospicio, E2 = Estación Las Carpas, E3 = Estación Alto del Molle, E4 = Estación Huemul, E5 = Estación Central, E6 = Estación Montevideo y E7 = Estación Pozo Almonte. Las oficinas salitreras se muestran en cuadrados amarillos y corresponden a: S1 = Sebastapol, S2 = Yungay, S3 = Paposo, S4 = San Esteban, S5 = San Luis, S6 = Dolores, S7 = Serena, S8 = San Manuel, S9 = Carmen Bajo, S10 = Buen Retiro y S11 = Cala-Cala.

sobreestimada (Northland *et al.*, 1987), el trabajo filogenético más completo a la fecha (el cual no incluye a *M. tarapacensis*) demostró que varias de las especies chilenas no son monofiléticas (Benavides *et al.*, 2007). Además, Núñez y Jaksic (1992) señalaron que los nombres científicos usados para dos especies transgreden de manera evidente el principio de prioridad de descripción (ICZN, 1999): a pesar de que *T. p. marianus* se describió antes que *T. p. atacamensis* y de que *T. p. mamiñensis* se describió antes que *T.*

theresioides, los nombres usados actualmente son *M. atacamensis* y *M. theresioides*. Núñez y Jaksic (1992) en tanto rectificaron a *M. marianus* y propusieron el *nomen emendatum* *M. maminensis* (debido al uso de la letra ñ en el epíteto original), pero a pesar de que tal propuesta es indudablemente correcta, el uso de *M. atacamensis* y *M. theresioides* persiste. Sin duda una futura caracterización morfológica y genética de *M. tarapacensis* acompañado de una mejor caracterización del resto de las especies de



Figura 2. A) *Microlophus tarapacensis*, Pozo Almonte (foto: Jorge Abarca Díaz). B) Escultura de *Microlophus* en Pozo al Monte (foto: Michael Joachim Weymann). C) *M. cf. tarapacensis*, Pampa del Tamarugal, 25 km SE de Pozo Almonte (foto: Esteban López Arias).

Microlophus de Chile, ayudara a esclarecer las relaciones entre las especies de este problemático grupo de reptiles chilenos.

Agradecimientos

Agradezco a M. Penna y A. Labra por su apoyo. A J. Abarca Díaz, E. López Arias y a M. J Weymann por facilitarme fotografías. A los tres revisores anónimos y al editor por sus correcciones y comentarios.

Literatura citada

- Benavides, B.; Baum, R.; McClellan, D. & Sites, J.W. Jr. 2007. Molecular phylogenetics of the lizard genus *Microlophus* (Squamata:Tropiduridae): Aligning and retrieving indel signal from nuclear introns. *Systematic Biology* 56: 776-797.
- Donoso-Barros, R. 1960a. Ecología de los reptiles chilenos. *Investigaciones Zoológicas Chilenas* 6: 65-72.
- Donoso-Barros, R. 1960b. Estado actual del género *Tropidurus* en Chile. *Sesiones de Biología de la Universidad de Cuyo, Mendoza*: (sin volumen): 27-29.
- Donoso-Barros, R. 1960c. La familia Teiidae en Chile. *Revista*

- Chilena de Historia Natural* 55: 41-54.
- Donoso-Barros, R. 1961. Three new lizards of the genus *Liolaemus* from the highest Andes of Chile and Argentina. *Copeia* 1961: 387-391.
- Donoso-Barros, R. 1965. Ecología herpetológica del norte de Chile. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 101: 6-7.
- Donoso-Barros, R. 1966. Reptiles de Chile. Santiago. Universidad de Chile (Ed.), Santiago.
- Donoso-Barros, R. 1970. Catálogo herpetológico chileno. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 31: 49-124.
- Etcheverry, M. 1990. Guillermo Mann Fischer (1919-1967) y los índices de la revista "Investigaciones Zoológicas Chilenas". *Revista Chilena de Historia Natural* 63: 317-326.
- Frost, D.R. 1992. Phylogenetic analysis and taxonomy of the *Tropidurus* group of lizards (Iguania: Tropiduridae). *American Museum Novitates* 3033: 1-68.
- ICZN. 1999. International Code of Zoological Nomenclature. The International Trust for Zoological Nomenclature. London.
- Northland, I.; Capetillo, J.; Iturra, P. & Veloso, A. 1987. Estudios morfológicos y cromosómicos en el género *Tropidurus* (Iguanidae) del norte de Chile. *Anales del Museo de Historia Natural, Valparaíso* 18: 115-122.
- Núñez, H. & Jaksic, F. 1992. Lista comentada de los reptiles terrestres de Chile continental. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 43: 63-91.
- Ortiz-Zapata, J.C. 1980. Revisión taxonómica del género *Tropidurus* en Chile. *Reunión Iberoamericana de Zoología de Vertebrados* 1: 355-377.
- Semper, E. & Michels, D. 1908. La historia del Salitre en Chile. Imprenta Barcelona (Ed.), Santiago.
- Thomson, I. 2003. Red Norte: La historia de los ferrocarriles del norte chileno. Instituto de Ingenieros de Chile (Ed.), Santiago.

© 2018 por los autores, licencia otorgada a la Asociación Herpetológica Argentina. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 2.5 Argentina de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/ar/>

