

## Primer registro de *Liolaemus pleopholis* Laurent, 1998 para Bolivia (Reptilia, Squamata, Liolaemidae)

Alvaro J. Aguilar-Kirigin<sup>1</sup>, Cristian Simón Abdala<sup>2</sup>, James Aparicio<sup>1,3</sup>, Robert Langstroth P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Área de Herpetología, Colección Boliviana de Fauna. Casilla 8706. Campus Universitario de Cota Cota, Calle 27 s/n, La Paz, Bolivia. Facultad de Ciencias Puras y Naturales. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

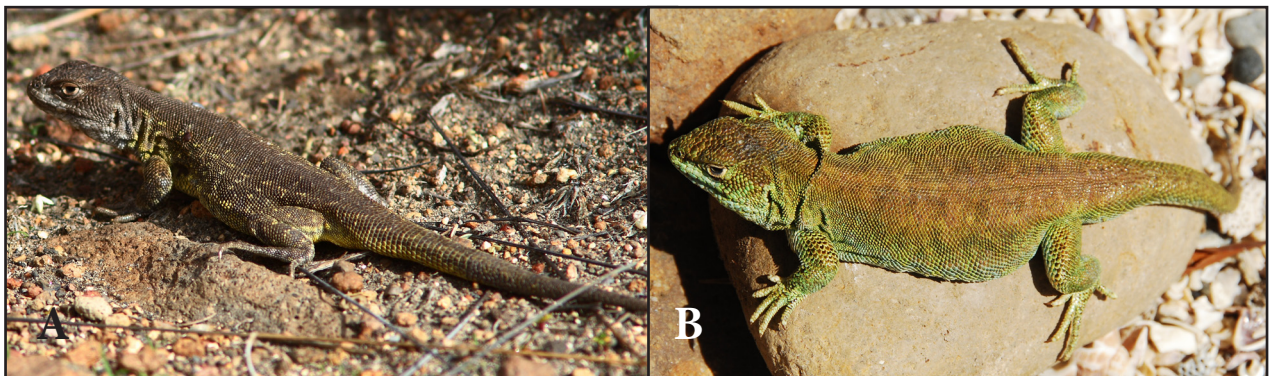
<sup>2</sup> CONICET – Unidad Ejecutora Lillo (UEL) – Instituto de Herpetología, Fundación Miguel Lillo 251.4000. Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

<sup>3</sup> Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) – Área de Herpetología, Colección Boliviana de Fauna. Casilla 8706. Calle 26 de Cota Cota (Ovidio Suárez), La Paz, Bolivia.

<sup>4</sup> ERM, Inc., 1776 I St. NW, Suite 200, Washington, DC 20006, USA.

*Localidad* – Diecinueve ejemplares de la especie *Liolaemus pleopholis* fueron colectados en el Estado Plurinacional de Bolivia y depositados en la Colección Boliviana de Fauna (CBF), La Paz, Bolivia. Las colectas fueron realizadas en el Departamento de Oruro, Provincia Sajama, Sección Primera, Municipio Curahuara de Carangas, Cantón Sajama, Localidad Sajama, CBF 1866: Hembra de 66.89 mm de longitud hocico–cloaca (LHC), CBF 1867: Macho de 40.28 mm de LHC, CBF 1868: Hembra de 64.62 mm de LHC, CBF 1869: Macho de 55.48 mm de LHC, CBF 1870: Macho de 67.79 mm de LHC, Colector: Steffen Reichle. Fecha de colecta: 20 a 21 de marzo de 1996, 18°8'11.8"S 68°58'31.5"W. Localidad Junthuma, CBF 1887: Macho de 76.76 mm de LHC, Colector: James Aparicio. Fecha de colecta: 7 de mayo de 1996. CBF 1895: Hembra de 40.77 mm de LHC, Colectores: Jorge Molina y Benedicto Gonzales. Fecha de colecta: 23 de marzo de 1996.

CBF 1910: Macho de 70.74 mm de LHC, Colector: James Aparicio. Fecha de colecta: 7 de mayo de 1996. 18°7'S 69°2'W. Departamento de Oruro, Provincia Sajama, Sección Segunda, Municipio Turco, Cantón Cosapata, Localidad Quilhuiri, CBF 1885: Hembra de 64.67 mm de LHC, CBF 1886: Macho de 77.11 mm de LHC, CBF 1909: Hembra de 69.75 mm de LHC, CBF 1911: Hembra de 63.69 mm de LHC, CBF 1914: Macho de 69.59 mm de LHC, Colector: James Aparicio. Fecha de colecta: 9 a 10 de mayo de 1996, 18°19'31.7"S 68°53'18"W. Localidad Cosapa, CBF 3714: Hembra de 66.09 mm de LHC, CBF 3715: Macho de 65.29 mm de LHC, CBF 3716: Macho de 81.04 mm de LHC, CBF 3721: Hembra de 66.07 mm de LHC, CBF 3722: Macho de 77.75 mm de LHC, Colectores: Alvaro J. Aguilar Kirigin y Robert Langstroth. Fecha de colecta: 29 de enero de 2013, 18°10'7.4"S 68°43'18.7"W (Fig. 1A).



**Figura 1.** A: Macho adulto en vista dorso lateral de *Liolaemus pleopholis* (CBF 3716) de la localidad Cosapa, Oruro, Bolivia. Foto: Robert Langstroth. B: Macho adulto de *L. pleopholis* fotografiado en la localidad de Pampa Chucullo, Chile (localidad tipo). Foto: Cristian S. Abdala.

**Comentarios** — Los diferentes eventos geomorfológicos en el origen de la Cordillera de los Andes han constituido en la formación de diversos relieves en Sudamérica, fragmentando y aislando las poblaciones del género *Liolaemus* (Abdala *et al.*, 2011), generando en el tiempo la especiación en este grupo de saurios con sus múltiples ramas filéticas. Con más de 260 especies descritas, *Liolaemus* constituye el segundo género de amniotas más diverso en el continente después del género caribeño *Anolis* (Pincheira *et al.*, 2013), cuya distribución principalmente se encuentra en Argentina y Chile, desde Tierra del Fuego hasta los Andes peruanos bolivianos, extendiéndose al este a través del Paraguay y las costas de Brasil y Uruguay (Pincheira-Donoso y Núñez, 2005; Abdala *et al.*, 2012; Ocampo *et al.*, 2012; Quinteros, 2012; Abdala *et al.*, 2014). En Bolivia habitan veinte especies conocidas de *Liolaemus* (modificado de Langstroth, 2005; Aguilar-Kirigin, 2011; Aguilar-Kirigin *et al.*, 2013; Aguilar-Kirigin y Abdala, 2016), de las cuales doce pertenecen al grupo de *L. montanus*: *L. annectens* Boulenger, 1901; *L. chlorostictus* Laurent, 1991; *L. erguetae* Laurent, 1995; *L. fittkaui* Laurent, 1986; *L. forsteri* Laurent, 1982; *L. jamesi* Boulenger, 1891; *L. orientalis* Müller, 1924; *L. pachecoi* Laurent, 1995; *L. pantherinus* Pellegrin, 1909; *L. puritamentensis* Núñez y Fox, 1989; *L. schmidtii* Marx, 1960 y *L. signifer* Duméril y Bibron, 1837.

A partir de la revisión detallada en los ejemplares del grupo *Liolaemus montanus* depositados en la Colección Boliviana de Fauna, se encuentra que *L. pleopholis* está presente en territorio boliviano y se la considera como un primer registro para el país ampliando su distribución geográfica conocida (Fig. 2).

La ampliación de la distribución geográfica de *Liolaemus pleopholis* respecto de su localidad tipo situada en Pampa Chucuyo a 10 km de Parinacota al Sureste de Payachata en la Quinceava Región Administrativa de Chile, 18°12'S, 69°15'W, 4240 m (Laurent, 1998) se encuentra aproximadamente a 25 y 30 km al noroeste hacia las localidades de Junthuma y Sajama, 41 km al sureste hacia la localidad de Quilhui y 56 km al este hacia la localidad de Cosapa.

*Liolaemus pleopholis* exhibe dicromatismo sexual evidente debido a que los machos son más coloridos que las hembras. El color del cuerpo y cabeza en los machos es ocre verdoso y en las hembras castaño o gris. El diseño dorsal es similar en ambos sexos con la presencia de manchas dorsales subcuadrangulares oscuras mucho más evidente en



**Figura 2.** Mapa que exhibe las localidades de *Liolaemus pleopholis*. Los círculos negros corresponden a los registros locales de *L. pleopholis* en el departamento de Oruro en el Estado Plurinacional de Bolivia, destacando la ampliación de su distribución geográfica de oeste a este. El rombo blanco representa la localidad tipo de la especie en la Quinceava Región Administrativa de Chile (Arica y Parinacota).

las hembras que en los machos. En ambos sexos se observa la presencia de manchas oscuras irregulares en el dorso de la cabeza. Ventralmente los machos tienen melanismo ventral. La variación de los caracteres morfométricos y merísticos que permiten identificar a *L. pleopholis* se detallan en la Tabla 1.

El nuevo registro de *Liolaemus pleopholis* contribuye al conocimiento del grupo *L. montanus* en Bolivia e incrementa la cantidad de especies que protege el Parque Nacional Sajama en el departamento de Oruro creado bajo Decreto Supremo en 1939 (Molina, 1996). El Parque Nacional Sajama se encuentra en la ecoregión de la Puna Desértica con Pisos Nivales y Subnivales de la Cordillera Occidental y en cuyo paisaje predomina la presencia de volcanes, llanuras altiplánicas, dunas, salares y bajas temperaturas acompañadas con escasas precipitaciones (Ibisch *et al.*, 2008).

### Agradecimientos

Los autores agradecen a la Colección Boliviana de Fauna por permitirnos revisar las colecciones científicas en el área de Herpetología. Agradecemos al Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal y al Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria perteneciente al Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente en Bolivia por proporcionar los permisos correspondientes.

**Tabla 1.** Medidas morfométricas (en mm) y merísticas de *Liolaemus pleopholis* en individuos adultos, provenientes del departamento de Oruro en Bolivia. (n = tamaño de muestra, rango, valor medio  $\pm$  1 desvío estándar).

Caracteres morfológicos	Machos (n = 8)	Hembras (n = 7)
Longitud hocico – cloaca	65.3 - 81.0 73.3 $\pm$ 5.6	63.7 - 69.8 66.0 $\pm$ 2.0
Ancho de la escama rostral	2.8 - 3.8 3.2 $\pm$ 0.3	2.6 - 3.1 2.7 $\pm$ 0.2
Alto de la escama rostral	1.1 - 1.3 1.2 $\pm$ 0.1	1.0 - 1.2 1.1 $\pm$ 0.1
Ancho de la escama mental	1.5 - 1.8 1.7 $\pm$ 0.1	1.3 - 1.6 1.5 $\pm$ 0.1
Largo de la escama mental	3.0 - 3.5 3.2 $\pm$ 0.2	2.7 - 3.3 2.9 $\pm$ 0.2
Largo de la cabeza	15.7 - 18.8 17.3 $\pm$ 1.1	13.9 - 14.6 14.2 $\pm$ 0.3
Alto de la cabeza	7.6 - 10.0 9.0 $\pm$ 0.8	7.3 - 8.1 7.8 $\pm$ 0.3
Distancia del ancho mínimo de la región frontal	1.2 - 1.9 1.6 $\pm$ 0.2	1.3 - 1.6 1.4 $\pm$ 0.2
Escamas alrededor del medio cuerpo	68 - 78 73.4 $\pm$ 3.5	70 - 81 74.3 $\pm$ 3.8
Escamas entre el occipucio y el borde anterior del muslo	78 - 98 88.8 $\pm$ 7.0	86 - 99 92.7 $\pm$ 4.3
Escamas en el vientre	75 - 93 86.5 $\pm$ 5.9	81 - 108 90.3 $\pm$ 8.8
Escamas gulares	26 - 30 28.3 $\pm$ 1.6	25 - 28 26.7 $\pm$ 1.1
Índice de Hellmich	20 - 25 22.3 $\pm$ 2.1	19 - 24 21.6 $\pm$ 2.1
Lamelas subdigitales en el 4to dedo de la extremidad anterior	16 - 20 17.5 $\pm$ 1.3	16 - 19 17.4 $\pm$ 1.3
Lamelas subdigitales en el 4to dedo de la extremidad posterior	18 - 26 22.3 $\pm$ 2.4	20 - 25 22.3 $\pm$ 2.0
Poros precloacales	5 - 8 6.8 $\pm$ 1.2	0 - 4 1.3 $\pm$ 1.9

### Literatura citada

- Abdala, C.S.; Quinteros, A.S.; Arias, F.; Portelli, S. & Palavecino, A. 2011. A new species of the *Liolaemus darwini* group (Iguania: Liolaemidae) from Salta Province, Argentina. *Zootaxa* 2968: 26-38.
- Abdala, C.S.; Acosta, J.L.; Acosta, J.C.; Álvarez, B.B.; Arias, F.; Avila, J.L.; Blanco, G.M.; Bonino, M.; Boretto, J.M.; Brancatelli, G.; Breitman, M.F.; Cabrera, M.R.; Cairo, S.; Corbalán, V.; Hernando, A.; Ibagüengoytía, N.R.; Kacoliris, F.; Laspiur, A.; Montero, R.; Morando, M.; Pelegrin, N.; Pérez, C.H.F.; Quinteros, A.S.; Semhan, R.V.; Tedesco, M.E.; Vega, L. & Zalba, S.M. 2012. Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26: 215-247.
- Abdala, C.S.; Procopio, D.E.; Stelatelli, O.A.; Travaini, A.; Rodriguez, A. & Ruiz, M.R. 2014. New Patagonian species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) and novelty in the lepidosis of the southernmost lizard of the world: *Liolaemus magellanicus*. *Zootaxa* 3866: 526-542.
- Aguilar-Kirigin, A. 2011. Revisión taxonómica y sistemática del género *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) en el Altiplano y Valles Secos Interandinos del departamento de La Paz – Bolivia. Tesis de Licenciatura. Universidad Mayor de San Andrés.
- Aguilar-Kirigin, A.J., Aparicio, J. & Ríos, J.N. 2013. Ampliación de la distribución geográfica de *Liolaemus variegatus* Laurent 1984 (Iguania: Liolaemidae) en Bolivia. *Cuadernos de Herpetología* 27: 77-79.
- Aguilar-Kirigin, A.J. & Abdala, C.S. 2016. Primer registro de *Liolaemus puritamensis* Núñez & Fox, 1989 para el sur de Bolivia (Reptilia, Squamata, Liolaemidae). *Cuadernos de*

*Herpetología*. 30: 45-47.

- Ibisch, P.L., Beck, S.G., Gerkmann, B. & Carretero, A. 2008. La Diversidad Biológica: 47-88. *En*: Ibisch, P.L. & Mérida, G. (eds.), Biodiversidad: La Riqueza de Bolivia. Estado de Conocimiento y Conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra.
- Langstroth, R. 2005. Adiciones probables y confirmadas para la saurofauna boliviana. *Kemppfiana* 1: 101-128.
- Laurent, R.F. 1998. New forms of lizards of the subgenus *Eulaemus* of the genus *Liolaemus* (Reptilia: Squamata: Tropiduridae) from Perú and Northern Chile. *Acta Zoológica Lilloana* 44: 1-26.
- Molina, R. 1996. Fichas Técnicas de las Áreas Protegidas y Áreas de Manejo Especial: 335-336. *En*: Mihotek, K. (ed.), Comunidades, Territorios Indígenas y Biodiversidad en Bolivia. Centro de Investigación y Manejo de Recursos Naturales Renovables, Santa Cruz de la Sierra.
- Ocampo, M.; Aguilar-Kirigin, A. & Quinteros, S. 2012. A new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) of the *alticolor* group from La Paz – Bolivia. *Herpetologica* 68: 410-417.
- Pincheira-Donoso, D. & Núñez, H. 2005. Las Especies Chilenas del Género *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaemidae) Taxonomía, Sistemática y Evolución, Editorial Atenas Ltda. Santiago.
- Pincheira-Donoso, D.; Bauer, A.M.; Meiri, S. & Uetz, P. 2013. Global taxonomic diversity of living reptiles. *PLoS One* 8: e59741.
- Quinteros, A.S. 2012. Taxonomy of the *Liolaemus alticolor-bibronii* group (Iguania: Liolaemidae), with descriptions of two new species. *Herpetologica* 68: 100-120.

Recibida: 27 Febrero 2016  
Revisada: 06 Mayo 2016  
Aceptada: 23 Agosto 2016  
Editor Asociado: A. S. Quinteros

© 2016 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/>