

NUEVO REGISTRO Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL ÁREA DE EXTENSIÓN Y OCUPACIÓN PARA *LIOLAEMUS CONFUSUS* NÚÑEZ Y PINCHEIRA-DONOSO, 2006 (REPTILIA, LIOLAEMIDAE)

Diego Ramírez-Álvarez^{1*}, Iván Salgado¹, Paula Silva¹, Matías Valdes²

¹ Servicio Agrícola y Ganadero, Región de O'Higgins.

² Organización Vida Rapaz.

*Correspondencia a: diego.ramirez@sag.gob.cl

RESUMEN

Liolaemus confusus es una especie endémica de la Región de O'Higgins, Chile, descubierta y registrada solamente en su localidad tipo: Cerro Los Robles, Comuna de Lolol, con una extensión de su presencia estimada en solo 5 km², lo que determinó clasificarla con un estado de conservación En Peligro Crítico de Extinción. Aquí describimos un nuevo registro para esta especie, lo que permite ampliar en 20 kilómetros su distribución lineal desde la localidad tipo, hacia la comuna de Santa Cruz, y actualizar su área de extensión a 37 km² y ocupación a 11 km².

Palabras clave: *Liolaemus confusus*, extensión, distribución, Región de O'Higgins.

ABSTRACT

New record and extension of the distribution of *Liolaemus confusus* Núñez and Pincheira-Donoso, 2006 (Reptilia, Liolaemidae). *Liolaemus confusus* is an endemic species to the O'Higgins Region, Chile, discovered and recorded only in its type location: Los Robles hills, Lolol city, with a distributional extension estimated in only 5 km², which was determinant to classified it as Critically Endangered conservation status. Here we describe a new record for this species, which allows us to extend the distribution range on 20 kilometers from the type locality, towards Santa Cruz city, and update their extension (37 km²) and occupation (11 km²) area.

Keywords: *Liolaemus confusus*, extension, distribution, O'Higgins Region.

INTRODUCCIÓN

Los nuevos registros y/o ampliaciones de rango de distribución de especies son un componente relevante de información altamente valorada por entidades directamente relacionadas con el diseño y aplicación de políticas ambientales, así como con la protección y conservación de la diversidad biológica nacional (Fernández 2011).

Los herpetozoos chilenos presentan patrones de endemismo asociados a procesos climáticos y geomorfológicos, que afectan su especiación y distribución por diversos factores (Fuentes y Jaksic 1979; Formas 1995). El ecosistema mediterráneo de Chile central alberga cerca del 50% de los vertebrados del país, con un alto nivel de endemismo, por lo que se le ha catalogado como un "hotspot" de biodiversidad (Simonetti 1999; Myers 2000).

Varias áreas del territorio nacional se encuentran pobremente estudiadas respecto de su biodiversidad herpetológica, aun en la zona central del país. Así, estudios recientes han permitido descubrir nuevas especies y ampliar la distribución de otras (Pincheira-Donoso y Núñez 2005; Hamasaki y Troncoso-Palacios 2011; Troncoso-Palacios y Lobo 2012; Esquerré *et al.* 2014; Troncoso-Palacios *et al.* 2015; Ramírez-Álvarez 2015a, b, c).

Liolaemus confusus fue descrita el año 2006, mide entre 40 – 60 mm. (LHC), posee una cabeza proporcionada, más larga que ancha y su cuello es tan ancho como la región occipital. Presenta un color de fondo grisáceo con los flancos destacados por campos negros azabache que nacen desde la parte alta del ojo y que se extienden por los costados hasta la altura de la ingle, estos campos negros están interrumpidos por extensiones de manchas más claras que se proyecta desde el dorso. En el dorso hay un diseño de manchas vermiculares que pueden cruzar la espalda, apareciendo salpicada. La garganta presenta marmoraciones de rayas que convergen hacia medial y cuyo origen es la cara, de modo que ésta presenta estrias negras

que nacen debajo del ojo. El diseño no presenta muchas variaciones entre los individuos, algunos exhiben bandas maxilares constituidas por barras que están espaciadas por áreas más claras (Núñez y Pincheira-Donoso 2006).

Se desconoce si es ovípara o vivípara. Su preferencia de hábitat está descrita como estrechamente asociada a áreas rocosas donde desarrolla su actividad diaria (*i.e.*, caza, termorregulación) sobre piedras de diferentes tamaños (Núñez y Torres-Mura 2007).

Se describe su distribución geográfica, hasta ahora, solamente en el Cerro Los Robles de la Comuna de Lolol, Región de O'Higgins, en donde se dispone como punto de georeferencia para su localidad tipo: 34°47'34.00"S/71°33'7.00"O (Núñez y Pincheira-Donoso 2006), estimándose la extensión de su presencia en solo 5 km², donde está amenazada por la ganadería caprina, corta de vegetación nativa para uso intensivo de leña y la industria forestal, lo que ha determinado que sea clasificada en el estado de conservación "En Peligro Crítico de Extinción" (Ministerio del Medio Ambiente de Chile 2014).

Posteriormente fueron publicadas dos nuevas georeferencias de presencia de esta especie: 34°45'52.00"S/71°35'19.52"O y 34°46'40.27"S/71°33'20.91"O, ambas en el mismo cordón de su localidad tipo, Cerro Los Robles, Lolol, calculándose, según el polígono generado, su área de extensión en 2,2 km² (González-Gutiérrez 2015).

En este artículo documentamos un nuevo registro para esta especie, fuera de su localidad tipo, en los cordones de la Cordillera de la Costa, lo que permite ampliar su rango de distribución en 20 kilómetros, y actualizar sus áreas de extensión y ocupación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Como parte de las actividades de la unidad de Vida Silvestre del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins, y con el objetivo de recolectar información en campo relativa a las especies de fauna de la Región, se realizó una prospección de fauna silvestre en los cordones de serranías que se desprenden desde la cordillera de la costa hacia las comunas de Santa Cruz y Lolol.

Se utilizó un vehículo de doble tracción para acceder por los caminos forestales que cruzan estos cerros desde el sector de Nerquiue, comuna de Lolol, hasta el sector Isla de Yaquil, comuna de Santa Cruz. En varios puntos de este recorrido, se descendía del vehículo para realizar transectos a pie, de largo variable, registrando las especies avistadas.

El tiempo total de prospección, considerando dos personas en la actividad, suma 16 horas.

Las georeferencias de registros de *L. confusus*, permitieron diseñar mapas a través del programa SIG ArcMap de ArcGis ESRI, en donde se calcularon sus nuevas áreas de extensión y ocupación.

RESULTADOS

Con fecha 02 de diciembre del 2015, en el transecto realizado en el sector denominado Fundo Los Laureles, cercano al caserío La Palma, perteneciente a la comuna de Santa Cruz, fue hallado un ejemplar de *Liolaemus confusus*, especie no documentada para ese cordón de cerros (véase Figura 1).

La georeferenciación del lugar del hallazgo es la siguiente: 268175 m E / 6167097 m S, 19 H Datum WGS 84. Elevación: 395 msnm.

Se determinó que el ejemplar correspondía a la especie *L. confusus* debido a sus características morfológicas, patrón de color y diseño coincidentes con las de su descripción original por Núñez y Pincheira-Donoso: presentaba un color de fondo grisáceo con los flancos destacados por campos negros azabache que nacen desde la parte alta del ojo y que se extienden por los costados hasta la altura de la ingle, estos campos negros están interrumpidos por proyecciones de manchas más claras que se proyecta desde el dorso. En el dorso hay un diseño de manchas vermiculares que pueden cruzar la espalda, apareciendo salpicada. La garganta presenta marmoraciones de rayas que convergen hacia medial y cuyo origen es la cara, de modo que ésta presenta estrías negras que nacen debajo del ojo. Se descartó que fuera *Liolaemus monticola*, especie con la cual podría confundirse, pero de la cual se diferencia claramente, debido a que en este ejemplar recientemente hallado, la banda melánica maxilar se extiende desde la región del oído hasta la



FIGURA 1. Diferentes vistas del ejemplar hallado de *L. confusus*.

ingle, carácter que en *L. monticola* no se exhibe así, sino que dicho parche melánico sólo se extiende hasta la mitad de la distancia entre la axila y la ingle (Núñez y Pincheira-Donoso 2006).

El área del hallazgo corresponde a una ladera de cerro con mediana cobertura de matorral esclerófilo (Luebert y Plissock 2006), predominando el boldo y el quillay, y abundancia de roca caliza de tamaño mediano (30 a 100 cm). Esta ladera finaliza en una quebrada por la que fluye un arroyo de origen pluvial, muy cercano al lugar del hallazgo del ejemplar de *L. confusus* (30 metros aproximadamente). El lugar del hallazgo también está muy cercano (60 metros aproximadamente) del borde de una plantación forestal de *Pinus radiata*.

Esta nueva georeferencia, junto a las citadas previamente en la bibliografía disponible (Núñez y Pincheira-Donoso 2006; González-Gutiérrez 2015), permiten proponer una nueva área de extensión de 37 km² y un área de ocupación de 11 km², excluyendo los territorios que presentan características no habitables para la especie (desde su menor registro altitudinal, 395 m elevación, plantaciones forestales, caminos y construcciones urbanas. Figura 2).

La distribución de la especie, ya no sería exclusiva de la comuna de Lolol, sino que se extiende a la comuna limítrofe de Santa Cruz.

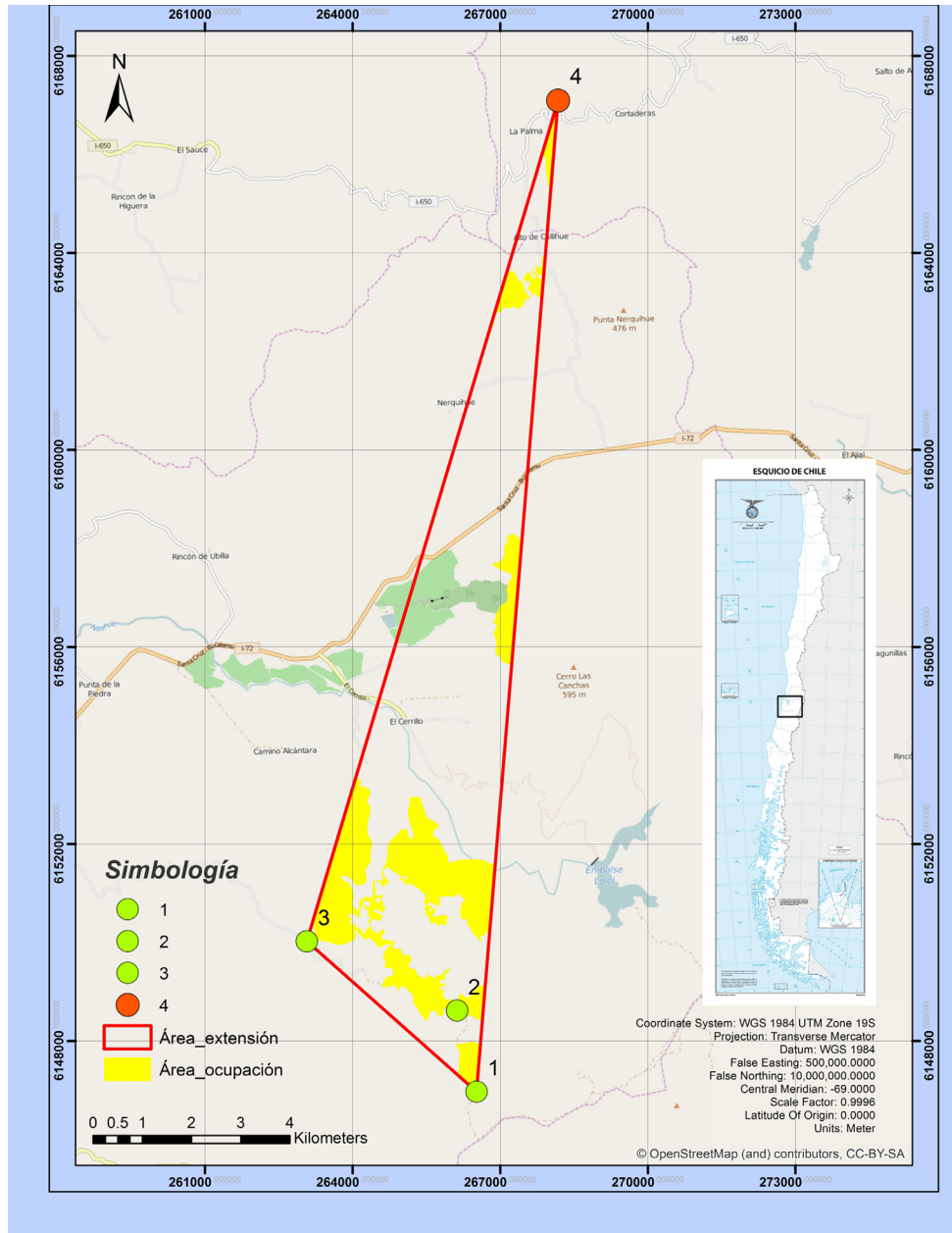


FIGURA 2. Mapa con las nuevas áreas de extensión y ocupación para *L. confusus*. Punto 1 en verde: georeferencia de Núñez y Pincheira-Donoso 2006. Puntos 2 y 3 en verde: georeferencias de González-Gutiérrez 2015. Punto 4 en rojo: georeferencia de este nuevo hallazgo. Perímetro en rojo: Área de extensión (37 km²). Superficie en color amarillo: Área de ocupación (11 km²).

DISCUSIÓN

Conocer con precisión la distribución de las especies nativas, y más aún, las endémicas, es necesario para establecer de manera efectiva su adecuado estado de conservación, y las medidas apropiadas para su protección y conservación. Aun considerando esta ampliación en el rango de distribución, área de extensión y ocupación para *L. confusus*, se ratifica la actual clasificación de su Estado de Conservación como En Peligro Crítico según el Reglamento de Clasificación de Especies (Ministerio del Medio Ambiente de Chile 2014).

En estas serranías del valle de Colchagua y Cardenal Caro, las principales amenazas a las que se ve expuesta la especie, están constituidas por la extensiva actividad forestal, principalmente de *Pinus radiata*, cuyo sistema de plantación erradica toda la cubierta vegetal nativa que sirve como hábitat a *L. confusus*. Asimismo, en menor grado se ve afectada por las actividades de pastoreo extensivo de ganado caprino.

Existen en dicho cordón asociado al cerro Los Robles y Nerquiue, extensas áreas con hábitats similares a los que se describen para ocupación de *L. confusus*, por lo que, es posible que la especie tenga una distribución aún mucho más amplia, lo que solo se podría determinar, ejecutando significativos monitoreos en busca de esta.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradece especialmente las facilidades otorgadas por el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile para la realización de este trabajo, y a Jaime Troncoso-Palacios por su apoyo en la presentación y revisión de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ESQUERRÉ, D., J. TRONCOSO-PALACIOS, C. F. GARÍN y H. NÚÑEZ.
2014 The missing leopard lizard: *Liolaemus ubaghsi* sp. nov., a new species of the leopardinus clade (Reptilia: Squamata: Liolaemidae) from the Andes of the O'Higgins Region in Chile. *Zootaxa* 3815 (4): 507–525.
- FERNÁNDEZ, L.
2011 Nuevos registros y ampliaciones de rango, ¿para qué? *Boletín de Biodiversidad de Chile* 5: 1–2.
- FORMAS, R.
1995 Anfibios. Pp 314-325. En: Simonetti, J., Arroyo, M. K., Spotorno, A. y Lozada, E. (eds.). *Diversidad Biológica de Chile*. Comité Nacional de Diversidad Biológica, CONICYT, Santiago. 364 pp.
- FUENTES, E. R. y F. M. JAKSIC.
1979 Lizards and Rodents, an explanation for their relative species diversity in Chile. *Archivos de Biología y Medicina Experimental*. 12: 179-190.
- GONZÁLEZ-GUTIÉRREZ, P. A.
2015 Área de distribución de *Liolaemus confusus* Núñez & Pincheira-Donoso 2006, una especie endémica de la Región de O'Higgins. *Boletín Chileno de Herpetología* 2: 20-21.
- HAMASAKI, K. y J. TRONCOSO-PALACIOS.
2011 Nueva localidad para el lagarto leopardo (*Liolaemus leopardinus*) y comentarios sobre su distribución. *La Chiricoca* 12: 13-17.
- LUEBERT, F. y P. PLISCOFF.
2006 Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 316 p.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE CHILE.
2014 Decreto Supremo N° 52/2014. 10° Proceso de Clasificación según Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente de Chile. Ficha de antecedentes de especie.
- MYERS, N., R. A. MITTERMEIER, C. G. MITTERMEIER, G. A. B DA FONSECA y J. KENT.
2000 Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- NÚÑEZ, H. y D. PINCHEIRA-DONOSO.
2006 *Liolaemus confusus*, una nueva especie de lagartija de la cordillera de la costa de Chile central (Sauria, Liolaminae): Evidencia fenética y citogenética. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 55: 75–86.
- NÚÑEZ, H. y J. C. TORRES-MURA.
2007 Estado de conservación de los Anfibios y Reptiles de la Región de O'Higgins. En: Serey I, M Ricci & C

- Smith-Ramírez (eds). Libro Rojo de la Región de O'Higgins. Corporación Nacional Forestal, Universidad de Chile, Rancagua, Chile, 222 pp.
- PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ.
2005 Las especies chilenas del género *Liolaemus* (Iguanidae: Tropiduridae, Liolaeminae). Taxonomía, sistemática y evolución. Publicación Ocasiona. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago 59: 7-486.
- RAMÍREZ-ÁLVAREZ, D.
2015a Nueva localidad para *Alsodes tumultuosus* Veloso, Iturra & Galleguillos, 1979 (Amphibia, Alsodidae) en la cordillera de la Región de O'Higgins, Chile. Biodiversity and Natural History 1: 1-5.
- RAMÍREZ-ÁLVAREZ, D.
2015b Nuevo registro para *Alsodes montanus* (Lataste 1902) (Amphibia, Alsodidae) en la Región de O'Higgins. Boletín Chileno de Herpetología 2: 17-19.
- RAMÍREZ-ÁLVAREZ, D.
2015c Ampliación del límite de distribución norte para *Liolaemus curis* Núñez & Labra, 1985 (Reptilia, Liolaemidae). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 64: 9-13.
- SIMONETTI, J.
1999 Diversity and conservation of terrestrial vertebrates in Mediterranean Chile. Revista Chilena de Historia Natural. 72: 493-500.
- TRONCOSO-PALACIOS, J. y F. LOBO.
2012 A new species of *Phymaturus* (Iguania: Liolaemidae) of the palluma group from Central Chile. Cuadernos de herpetología 26 (2): 69-78.
- TRONCOSO-PALACIOS, J., H. DÍAZ, D. ESQUERRE y F. URRÁ
2015 Two new species of the *Liolaemus elongatus-kriegi* complex (Iguania, Liolaemidae) from Andean highlands of southern Chile. ZooKeys 500: 83-109.