

## VALIDACIÓN DE LA PRESENCIA DE *LIOLAEMUS KINGII* (BELL, 1843) (IGUANIA: LIOLAEMIDAE) EN CHILE.

Jorge Mella Ávila<sup>1</sup>, Jorge Mella-Romero<sup>2</sup>, Felipe Reyes Cortés<sup>1</sup> y Cristián Muñoz Villouta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cedrem Consultores, Padre Mariano 82, oficina 1003. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Laboratorio de Ecología Evolutiva del Comportamiento, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.  
Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile.

<sup>3</sup>Consultora Cristian Muñoz Villouta. Marchant Pereira 2950, dpto. 906.

E-mail: jorge.mella@cedrem.cl

### RESUMEN

Se registró la presencia de *Liolaemus kingii* en ambiente de estepa patagónica, ribera norte del lago General Carrera, en las cercanías de Puerto Ingeniero Ibáñez, Región de Aysén, con lo que se valida la presencia de esta especie para Chile.

**Palabras clave:** *Liolaemus kingii*, reptil, Comuna de Río Ibáñez, Provincia de General Carrera.

### ABSTRACT

**Confirming the presence of *Liolaemus kingii* (Bell, 1843) (Iguania: Liolaemidae) in Chile.** *Liolaemus kingii* was recorded in patagonian steppe of north shore of General Carrera lake, Puerto Ibáñez, Aysén region, which validates the presence of this species for Chile.

**Key words:** *Liolaemus kingii*, reptile, Commune of Río Ibáñez, Province of General Carrera.

### INTRODUCCIÓN

*Liolaemus kingii* (Bell, 1843) es un lagarto patagónico, cuya localidad tipo es Puerto Deseado, Provincia de Santa Cruz, Argentina. Esta especie pertenece al grupo *kingii* (Ceí 1986), en el que Scolaro y Ceí (1997) incluyen a *L. kingii*, *L. baguali*, *L. somuncurae* y *L. tristis* (especies argentinas) y también se encuentran *L. chacabucoense*, *L. scolaroi*, *L. zullyae* y *L. escarchadosi* (especies chileno-argentinas, Ministerio del Medio Ambiente 2016). Posteriormente, Pincheira-Donoso *et al.* (2008) consideran a este grupo dentro del subgénero *Donosolaemus*, y recientemente, se considera perteneciente a la sección *lineomaculatus* del subgénero *Eulaemus* (Olave *et al.* 2014).

*Liolaemus kingii* se distribuye ampliamente en Argentina, desde el sur de la provincia de Chubut hasta el centro-sur de la provincia de Santa Cruz, y desde la costa del atlántico hasta el límite con Chile (Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Breitman *et al.* 2013, 2014, Minoli *et al.* 2015).

En Chile su presencia fue documentada por primera vez por Donoso-Barros y Codoceo (1962), utilizando como referencia una pareja colectada en “Buitreras (camino a Gallegos), en el límite chileno-argentino, Provincia de Magallanes”. Como lo indica Troncoso-Palacios (2014), este único antecedente fue utilizado como referencia para reportar su presencia en Chile (Donoso-Barros 1966, Núñez y Jaksic 1992, Veloso y Navarro 1988, Vidal y Labra 2008, Vidal *et al.* 2013). Troncoso-Palacios (2014) considera no válido el registro original, argumentando que la Estación Buitreras se localiza en territorio argentino, y por lo tanto, sugiere que la especie debiera excluirse de la herpetofauna chilena. Posteriormente, Demangel (2016) incluye a *L. kingii* para Chile, indicando su presencia en la región de Aysén (no en Magallanes), en base sólo a fotografías, y no especificando si hay ejemplares depositados como referencia. Sin embargo, Ruiz de Gamboa (2016) no considera este último registro, y siguiendo a Troncoso-Palacios (2014), excluye a *L. kingii* del listado de reptiles chilenos, lo que es aceptado por el Ministerio del Medio Ambiente, en

el D.S. N° 16/2016, el que aprueba y oficializa el duodécimo proceso de clasificación de especies según estado de conservación (Ministerio del Medio Ambiente 2016).

Considerando estos antecedentes, el objetivo de este artículo es documentar y confirmar definitivamente la presencia de *Liolaemus kingii* en Chile, sobre la base de muestreos herpetológicos realizado en la región de Aysén.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Como parte de un estudio de la herpetofauna en la región de Aysén, efectuado entre el uno y el nueve de febrero de 2019, se realizó un muestreo mediante transectos entre las cercanías de la localidad de Puerto Ingeniero Ibáñez y el paso fronterizo Pallavicini, ubicados en la ribera norte del lago General Carrera. En cada transecto (200 metros de longitud, 10 metros a cada lado del eje, con tiempo de muestreo entre 30 minutos y 1,5 horas), se realizaron observaciones y capturas de reptiles. Debido a las condiciones climáticas (vientos de 50 km/hr y ráfagas de hasta 80 km/hr), las que determinaron una baja temperatura ambiente, se realizó un muestreo activo, el que incluyó la remoción de rocas, para registrar ejemplares ocultos. Los animales capturados fueron determinados, medidos, fotografiados y liberados en el mismo lugar (Permiso de Captura SAG, RE N° 257/2019). Las mediciones básicas (utilizando pie de metro, con precisión de 1 mm) fueron la longitud estándar (LE; desde la punta del hocico a la cloaca) y la longitud de la cola (LC; desde la cloaca hasta el extremo de la cola). Para la determinación específica, se usaron criterios de la literatura (véase más adelante).

## RESULTADOS

Durante el muestreo en ambiente de estepa mediterránea-templada (*sensu* Luebert y Plischoff 2017), se realizaron seis estaciones, en ellas se observaron ejemplares de *Liolaemus kingii* en dos estaciones (Figura 1): la estación E1 se ubicó en las coordenadas 46°18'08,1" S; 71°54'20,7" O, a 278 msnm (a unos 2,7 km al SE de Puerto Ingeniero Ibáñez), que corresponde a una ladera con sustrato pedregoso (Figura 2A). La cobertura (estimada visualmente) fue de 70% de roca, 10% de suelo desnudo (arena) y 20% de vegetación, compuesta por matorral (60%) y estepa (40%). Las especies dominantes (con mayor cobertura) fueron los matorrales de *Azorella prolifera* (neneo), *Colliguaja integerrima* (colliguay), *Berberis microphylla* (calafate), *Ephedra ochreatea* (pingo pingo) y *Schinus patagonicus* (litrecillo). La estación E2 en que se encontró otro ejemplar de *L. kingii* se localizó en las coordenadas 46°17'20,3" S; 71°45'04,0" O, a 473 msnm, aproximadamente a 2,45 km al SO del paso fronterizo Pallavicini, y corresponde a una ladera con sustrato arenoso-pedregoso (Figura 2B). La cobertura estimada fue de 20% de roca, 20% de suelo desnudo (arena) y 60% de vegetación, dentro de la cual domina el matorral (90%) sobre la estepa (10%). Las especies dominantes fueron los matorrales de *Azorella prolifera* (neneo), *Colliguaja integerrima* (colliguay), *Berberis microphylla* (calafate) y *Fabiana imbricata* (pichi), y los coironales de *Festuca pallescens* (coirón blanco).

Se observaron dos reptiles en E1 y once en E2. De los trece individuos observados en ambas estaciones, se capturaron dos ejemplares de *Liolaemus kingii*, ambos machos, uno subadulto (LE = 54 mm, con cola regenerada; siete poros precloacales; Figura 3) y otro adulto (LE = 82 mm; LC = 106 mm; siete poros precloacales; Figura 4). Los ejemplares fueron asignados a *L. kingii* basándonos en la combinación de sus caracteres diagnósticos (aspecto, patrón de coloración y diseño), los que difieren notoriamente de las otras especies posibles de registrar en el área. El patrón incluye (Scolaro 2005, Pincheira-Donoso y Núñez



**Figura 1.** Ubicación de las estaciones de muestreo (E1 y E2) donde se registraron los ejemplares de *Liolaemus kingii*.

2005, Breitman *et al.* 2014): (a) aspecto robusto; (b) coloración general de tono pardo y negruzco (sobre todo en la zona media), con cabeza y cola de tono más cafés; (c) entre 10 a 12 líneas transversales claras (blanquecinas), las que pueden o no fundirse en la zona media (d) banda occipital irregular y variable, más clara, de color café; (e) vientre amarillento, más acentuado en la zona cloacal, y con reticulación negra variable; (f) costados con patrón claro y oscuro de barras transversales; (g) cola café y extremidades con diseño claro y oscuro semejante al cuerpo; (h) siete poros precloacales; (i) escamas dorsales sublanceoladas, quilladas (Figuras 3 y 4). En base a la concordancia de todas estas características con los dos ejemplares registrados, concluimos que pertenecen a la especie *Liolaemus kingii*.

Otras especies de reptiles observados en ambas estaciones, fueron *Liolaemus bibronii* Bell 1843 (al menos tres ejemplares) y otros ocho ejemplares de *Liolaemus* no determinados (ya que no fueron capturados ni fotografiados).

## DISCUSIÓN

Los ejemplares fueron adscritos a *L. kingii* ya que difieren notoriamente de las otras especies registradas en el sector de Puerto Ingeniero Ibáñez, como *L. bibronii*, *L. fitzingerii* y *Diplolaemus bibronii*. Por otra parte, el patrón de diseño, el número de poros precloacales, y el patrón de escamación dorsal concuerdan con la descripción de *L. kingii* dada por Scolaro (2005), Pincheira-Donoso y Núñez (2005) y Breitman *et al.* (2014). Estas descripciones la distinguen de otras especies chileno-argentinas del grupo *kingii*, como *L. chacabucoense*, *L. scolaroi*, *L. zullyae* y *L. escarchadosi* (Ministerio del Medio Ambiente 2016), y de otras especies argentinas, como *L. baguali*, *L. tristis*, *L. somuncurae*, *L. gallardoi* y *L. tari* (Scolaro 2005, Pincheira-Donoso *et al.* 2008). De las especies morfológicamente más similares, como *L. baguali*, se distingue porque esta última presenta intenso melanismo ventral (Scolaro 2005), lo que no se verifica en los dos ejemplares capturados, que poseen vientre amarillento a anaranjado; de *L. tristis*, se



**Figura 2.** Estaciones de muestreo, en el sector Puerto Ingeniero Ibáñez. A: E1 y B: E2.

distingue porque ésta es de menor tamaño (la menor del grupo *kingii*), más esbelta, y con motas blanquecinas (en lugar de bandas, como los ejemplares de este estudio), sin bandas blancas transversales (Scolaro 2005).

Troncoso-Palacios (2014) descarta la presencia de *L. kingii* en Chile, debido a que “la Estación Buitreras se ubica en territorio argentino, a unos 30 km al norte de la frontera actual”, e indica que probablemente Donoso-Barros y Codoceo (1962) agregaron la especie para Chile dada la proximidad con el territorio chileno, o a que no tenían claridad si dicha localidad (Buitreras) se encontraba en territorio chileno o argentino. Además, Troncoso-Palacios (2014) señala que probablemente el registro de Estación Buitreras pudiera corresponder a otra especie, ya que para 1962 (año de publicación de su presencia en Chile), *L. kingii* era la única especie de las trece descritas para el grupo *kingii*. Este segundo argumento pareciera ser más aceptable para poner en duda la presencia de la especie en Chile.

En 1998, uno de los integrantes de este estudio (JMA), recolectó en las cercanías de Puerto Ingeniero Ibáñez, dos ejemplares de dos especies de reptiles: Un ejemplar de *Diplolaemus bibronii* y un ejemplar adscrito a *Liolaemus kingii* (basándose en la descripción y dibujo de Donoso-Barros 1966). Dicho ejemplar (Figura 5) está depositado en la colección herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural (con el código MNHNCL HERP 4215), y se menciona en Núñez y Gálvez (2015; pág. 49 y mapa 45). Este registro con material depositado no se menciona en Troncoso-Palacios (2014) ni en Ruiz de Gamboa (2016), autores que descartan la presencia de *L. kingii* en Chile. Sin embargo, tampoco se cita en Demangel (2016), quien incluye fotografías de ejemplares de dicha especie (del sector de Puerto Ingeniero Ibáñez), y menciona su presencia “en la región de Aysén, entre 210 y 500 msnm, en Puerto Ibáñez y el paso fronterizo



**Figura 3.** Ejemplar macho subadulto de *Liolaemus kingii*, capturado en E1.

Pallavicini”. En Argentina, la localidad más cercana al paso Pallavicini donde se ha registrado la especie es la “Ruta Nacional 40, 39,7 km N empalme Ruta provincial 43, Cordón El Pluma” (Breitman *et al.* 2014), aproximadamente a 82 km al SE de dicho paso.

Troncoso-Palacios *et al.* (2019), invalidan trece cambios taxonómicos propuestos por Demangel (2016), aunque dentro de dichos cambios no se menciona a *L. kingii*. En el caso de esta especie, nuestros registros concuerdan con el ejemplar depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, y con lo descrito por Demangel (2016).

Sobre la base a la evidencia presentada aquí y los registros documentados y comentados en el párrafo anterior, se debe reincorporar a *L. kingii* dentro de la herpetofauna nacional, al menos para la región de Aysén, entre la localidad de Puerto Ingeniero Ibáñez y el paso Pallavicini. Según nuestros registros de campo, esta especie sería poco frecuente (dos de seis puntos; 33%) y poco abundante (dos de trece ejemplares; 15,4%). Estos antecedentes deberían utilizarse por el Ministerio del Medio Ambiente para



**Figura 4.** Ejemplar macho adulto de *Liolaemus kingii*, capturado en E2. Se muestran en vista dorsal (arriba, izquierda), lateral (arriba, derecha), ventral (abajo, izquierda) y detalle de escamas dorsales (abajo, derecha).



**Figura 5.** Ejemplar de *Liolaemus kingii*, capturado en 1998 cerca del paso Pallavicini, y depositado en la colección herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural (MNHCL HERP 1425).

reclasificar a la especie dentro de los Procesos de Clasificación. Dada su amplia distribución en Argentina, no parece descartable su presencia en la Región de Magallanes (indicada por Donoso-Barros y Codoceo 1962), lo que requiere de estudios específicos en la zona.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Cedrem Consultores la oportunidad de redactar esta publicación y a la Consultora Cristian Muñoz Villouta EIRL, por la colaboración económica de parte de los gastos de la expedición. Jorge Mella Romero agradece a la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Beca de Magister Nacional/2017-22171301. A Sebastián Teillier, por la revisión florística de las estaciones de muestreo. Se agradece también a dos revisores anónimos, quienes ayudaron a mejorar este artículo. La captura de ejemplares se realizó con el permiso otorgado por el Servicio Agrícola y Ganadero (RE N° 257/2019).

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BREITMAN, M.F., M. MORANDO y L.J. AVILA  
2013 Past and present taxonomy of the *Liolaemus lineomaculatus* section (Liolaemidae): is the morphological arrangement hypothesis valid? *Zoological Journal of the Linnean Society* 168(3): 612-668.
- BREITMAN, M.F., I. MINOLI, L.J. AVILA, C.D: MEDINA, J.W. SITES Jr y M. MORANDO  
2014 Lagartijas de la Provincia de Santa Cruz, Argentina: distribución geográfica, diversidad genética y estado de conservación. *Cuadernos de Herpetología* 28(2): 83-110.
- CEI, J.M.  
1986 Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. *Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino), Monografía* 1 1-528.
- DEMANGEL, D.  
2016 Reptiles en Chile. *Fauna Nativa Ediciones*. 619 págs.
- DONOSO-BARROS, R.  
1966 Reptiles de Chile. *Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago*. 458 págs.
- DONOSO-BARROS, R y M. CODOCEO  
1962 Reptiles de Aysén y Magallanes. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 28: 3-45.
- LUEBERT, F. y P. PLISCOFF  
2017 Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. *Editorial Universitaria, Santiago, Chile*. Segunda Edición. 381 págs.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
2016 Ficha técnica de *Liolaemus kingii*. *Duodécimo Proceso de Clasificación de Especies Silvestres*. 1-4.
- MINOLI I., M. MORANDO y L.J. AVILA  
2015 Reptiles of Chubut province, Argentina: richness, diversity, conservation status and geographic distribution maps. *Zookeys* 498:103-126.

- NÚÑEZ, H. y F. JAKSIC  
1992 Lista comentada de los reptiles terrestres de Chile Continental. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 43:63-91.
- NÚÑEZ, H. y O. GÁLVEZ  
2015 Catálogo de la Colección Herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural y Nomenclátor basado en la Colección. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, N° 64: 1-211.
- OLAVE, M., L.J. AVILA, J.W. SITES Jr y M. MORANDO  
2014 Multilocus phylogeny of the widely distributed South American lizard clade *Eulaemus* (Liolaemini, *Liolaemus*). Zoologica Scripta 43(4): 323-337.
- PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ  
2005 Las especies chilenas del género *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Taxonomía, Sistemática y Evolución. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 59: 1-486.
- PINCHEIRA-DONOSO, D., J.A. SCOLARO y P. SURÁ  
2008 A monographic catalogue on the systematics and phylogeny of the South American iguanid lizard family Liolaemidae (Squamata, Iguania). Zootaxa 1800: 1-85.
- RUIZ DE GAMBOA, M.  
2016 Lista actualizada de los reptiles de Chile. Boletín Chileno de Herpetología. 3: 4-9.
- SCOLARO, A  
2005 Reptiles Patagónicos: Sur. Guía de Campo. Ediciones Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew. 80 págs.
- SCOLARO y J.M. CEI  
1997 Systematic status and relationships of *Liolaemus* species of the *archeforus* and *kingii* groups: a morphological and taxonumerical approach (Reptilia: Tropiduridae). Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 15(2): 369-406.
- TRONCOSO-PALACIOS, J.  
2014 Ausencia de *Liolaemus kingii* (Bell, 1843) (Iguania: Liolaemidae) en la herpetofauna chilena. Boletín Chileno de Herpetología 1: 8-9.
- TRONCOSO-PALACIOS, M. RUIZ DE GAMBOA, R. LANGSTROTH, J.C. ORTIZ y A. LABRA  
2019 Without a body of evidence and peer review, taxonomic changes in Liolaemidae and Tropiduridae (Squamata) must be rejected. Zookeys 813: 39-54.
- VELOSO, A. y J. NAVARRO  
1988 Lista sistemática y distribución geográfica de anfibios y reptiles de Chile. Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 6: 481-539.
- VIDAL, M. y A. LABRA (eds)  
2008 Herpetología de Chile. Science, Verlag, Chile. 593 págs.
- VIDAL, M., H. DÍAZ-PÁEZ, J. TRONCOSO-PALACIOS, F. URRÁ y D. ESQUERRÉ  
2013 Lista actualizada de las especies de Anfibios y Reptiles descritas para Chile.