
CUATRO NUEVAS ESPECIES DEL GÉNERO *LIOLAEMUS* (IGUANIA: LIOLAEMIDAE), PERTENECIENTES AL GRUPO *BOULENGERI*, DE LA PATAGONIA, ARGENTINA

CRISTIAN SIMÓN ABDALA

Instituto de Herpetología, Fundación Miguel Lillo y Cátedra de la REHM, Facultad de Ciencias Naturales e IML. Miguel Lillo 251. 4000- Tucumán. Argentina. p o p p e r @ t u c b b s . c o m . a r

R E S U M E N. — Se describen cuatro nuevas especies del género *Liolaemus*, pertenecientes al grupo *boulengeri*, caracterizado por la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas en la parte posterior del fémur. Una especie fue colectada en el sur de la provincia de Neuquén y las otras tres en el suroeste, centro y este de la provincia de Río Negro, en la Patagonia Argentina. Dentro del grupo las nuevas especies están relacionadas fenéticamente a *Liolaemus boulengeri*. Se estudiaron 98 caracteres morfológicos externos, referidos principalmente a caracteres de lepidosis, patrón de coloración y proporciones corporales, corrientemente estudiados en *Liolaemus*. Las diferencias más significativas entre estas especies y *Liolaemus boulengeri* se dan principalmente en el patrón de coloración y en algunos caracteres de escamación. Estas especies ocupan parte de las tres regiones patagónicas que se diferencian con base en la orografía y vegetación asociada. Las nuevas especies del centro y suroeste de la provincia de Río Negro, soportan grandes diferencias de temperatura diarias y estacionales. Las cuatro especies que se describen aquí se alimentan principalmente de insectos.

Palabras claves: especies nuevas, *Liolaemus*, grupo *boulengeri*, *Liolaemidae*, Neuquén, Río Negro, Argentina.

A B S T R A C T. — Four new species of *Liolaemus* are described from the Patagonia region of southern Argentina. One species was collected in southern Neuquén Province and the other three are from Río Negro Province. Each of the new species has a patch of enlarged scales on the posterior surface of the thighs, indicating their relationship to members of the *boulengeri* group. Within this group, the four new species are morphologically most similar, and may be most closely related to, *Liolaemus boulengeri*. A total of 98 external morphological characters, principally squamation, color pattern, and body proportions, were recorded for these new members of the *boulengeri* group and compared with those for *Liolaemus boulengeri*. Significant differences between the new species and *Liolaemus boulengeri* were primarily in color pattern and some aspects of squamation. The new species are distributed over three Patagonian regions with differing geological histories and plant associations. The new species described from central and southwestern Río Negro Province experience substantial differences in daily and seasonal temperature. All four new species eat insects.

Key words: new species, *Liolaemus*, *boulengeri* group, *Liolaemidae*, Neuquén, Río Negro, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El grupo *boulengeri* fue caracterizado por Etheridge (1995) como el conjunto de especies que presentan un parche de escamas agrandadas en la cara posterior del fémur; este grupo está formado por 38 especies incluyendo las que aquí se

describen. Integrando este grupo se encuentra el complejo *darwinii* (Etheridge, 1993, Schulte *et al.*, 2000), conformado por *Liolaemus abaucan*, *L. albiceps*, *L. calchaqui*, *L. chacoensis*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. irregularis*, *L. koslows-*

kyi, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L. telsen* y *L. uspallatensis*, caracterizado por exhibir coronas de los dientes posteriores de bordes rectos y presentar en la mayoría de las especies un dicromatismo sexual marcado (Etheridge, 1993). Otro complejo es el *fitzingerii* (Ceí y Scolaro, 1980; Ceí, 1986; Abdala, 2002) formado por *L. canqueli*, *L. cuyanus*, *L. fitzingerii*, *L. mapuche*, *L. melanops*, *L. xanthoviridis* y posiblemente por *L. rothi*, caracterizado por ser *Liolaemus* de gran tamaño, de aspecto cilíndrico, con dientes posteriores con coronas fuertemente expandidas y cuspidadas. Ventralmente presentan melanismo en mayor o menor grado y son generalmente de hábitos psamófilos (Etheridge, 1993, 2000). Otras especies patagónicas que integran el grupo *boulengeri* como *L. boulengeri* y *L. donosobarrosi*, presentan características comunes a los complejos *darwinii* y *fitzingerii*, mientras que *L. morenoi* y *L. sagei*, relacionadas con *L. rothi* (Etheridge y Christie, 2003), no han sido incluidas en ninguno de los complejos definidos. El grupo monofilético *wiegmannii*, también integra el grupo *boulengeri* y está conformado por nueve especies: *L. arambarensis*, *L. azarai*, *L. lutzae*, *L. multimaculatus*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. riojanus*, *L. salinicola* y *L. scapularis*. Son las llamadas lagartijas «arenícolas», y se caracterizan por presentar seis escamas que rodean a la escama mental y escamas loreolabiales dispuestas en dos hileras entre las escamas supralabiales y suboculares (Etheridge, 2000; Ávila, 2003; Verrastro *et al.*, 2003).

Varios trabajos con diferentes hipótesis sobre las relaciones filogenéticas dentro del grupo *boulengeri* fueron realizados en los últimos 20 años, destacándose los de Laurent (1983), Young-Downey (1998), Halloy *et al.* (1998), Schulte *et al.* (2000) y Etheridge (2000). Las especies que aquí se describen son morfológicamente muy similares a *L. boulengeri*, a pesar de que una de estas haya sido nominada como *L. rothi* (Úbeda *et*

al., 1994). *Liolaemus boulengeri* fue descrita por Koslowsky (1898) quien designó como localidad tipo una distribución muy amplia, «Territorios del Neuquén y Chubut,» incluyendo material colectado en las expediciones de 1896 en la provincia de Chubut y por Santiago Roth en la Provincia de Neuquén. La información colectada en viajes realizados en los últimos 5 años a las provincias patagónicas nos permitió descubrir varias especies (Abdala, 2002), algunas relacionadas a *Liolaemus boulengeri*, desde el centro de Mendoza hasta el sur de Santa Cruz (Ávila y Abdala, en prep.). Estas especies fueron normalmente nominadas como diferentes poblaciones de *L. boulengeri*, debido a su amplia distribución y variación en el patrón de coloración, tal como lo manifiestan Gallardo (1971) y Ceí (1973) quienes hacen referencia a las poblaciones de *L. boulengeri* del centro y sur de la Argentina. A pesar de la similitud morfológica de las especies descritas en este trabajo con *L. boulengeri*, para determinar su posición filogenética se deberá hacer un análisis cladístico más extenso incluyéndolas como unidades independientes.

En este trabajo se describen cuatro nuevas especies, fundadas en las variaciones en el patrón de coloración, escamación, variaciones morfológicas, y biológicas. Todas ellas habitan en el sur de Argentina, ocupando parte de las tres regiones patagónicas diferenciadas en base a la orografía y vegetación asociada. Por un lado la Patagonia occidental, zona de clima frío y húmedo, cubierta por exuberantes bosques, lagos, ríos y glaciares; en el límite entre esta región y la franja central o meseta patagónica se colectó una de las especies que se describen en este trabajo. En otra de las regiones, la Patagonia central, se colectaron otras dos especies aquí descritas; esta región se forma por vastas mesetas escalonadas con grupos de sierras aisladas, chatas, poco elevadas; hay algunos oasis que se abren en las riberas de los pocos grandes ríos y algunos la-

gos que la surcan. Predomina la vegetación formada por chatos arbustos en su mayoría espinosos, como el coirón, el chañar y el espinillo. Por último, hacia el este, se encuentra la región de la Patagonia oriental, hábitat de la restante especie que aquí se describe, limitando con el Océano Atlántico; es una zona de extensas dunas y grandes acantilados, con un paisaje típicamente desértico y de escasa vegetación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se tomaron 98 caracteres morfológicos corrientemente estudiados en *Liolaemus*, descritos o citados principalmente en Laurent (1985); Etheridge (1993, 1995, 2000), Cei (1986), Lobo (2001), y Abdala (2002). La terminología referida a los pliegues del cuello sigue a Frost (1992). La descripción de los colores en vida fue realizada en el campo y sobre la base de fotografías tomadas al capturar los individuos. La terminología referida al patrón de coloración del cuerpo sigue a Lobo y Espinoza (1999). Las observaciones de escamación y medidas corporales fueron tomadas utilizando lupa binocular (10-40x) y calibre de precisión de 0,01 mm.

Los ejemplares fueron colectados con la autorización de la Dirección Provincial de Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas por la Provincia de Neuquén, (resolución 2914/00-0412/02), Dirección de Fauna de la provincia de Río Negro (exp. 14/02/01), Dirección de Recursos Naturales Renovables de Mendoza (resolución 090), Secretaría de Recursos Naturales de Chubut (autorización 05/01 y 03/02) y Dirección de Fauna, Consejo Agrario de Santa Cruz (autorización 20/02/01).

El material fue fijado en formaldehído al 10% y conservado en alcohol 70%, y depositado en la FML: Colección Herpetológica de la Fundación Miguel Lillo. Material adicional examinado para las comparaciones se lista en el Apéndice I.

RESULTADOS

Liolaemus tehuelche sp. nov. (Figs. 1-3)

● HOLOTIPO: FML 13205 (CSA 64). Macho: Cerro Alto, sobre Ruta Nacional 40, a 54 km al noroeste de Pilcaniyeu, departamento Pilcaniyeu, Río Negro, Argentina (40° 44.074' S ; 70° 34.696' W a 1014 msnm). Enero 2002. Col C. S. Abdala, E. J. Malovini y J. S. Abdala.

● PARATIPOS: FML 13206-16 (CSA 58-63, 65-68, 70). 11 ej.: seis machos y cinco hembras. Mismos datos que el holotipo.

FML 13217-20 (REE 740-743). 4 ej.: dos machos y dos hembras. Misma localidad que holotipo. Febrero 2001. Col C. S. Abdala, R. E. Espinoza y J. J. Wiens.

● ETIMOLOGÍA: Nombre dedicado a los indios tehuelches, que poblaron desde hace 12.500 años la Patagonia argentina desde los ríos Limay y Negro al norte hasta el estrecho de Magallanes al sur. Con la llegada de los españoles fueron perdiendo territorio progresivamente hasta ser exterminados casi por completo.

● DIAGNOSIS: *Liolaemus tehuelche* pertenece al grupo *boulengeri* por la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del fémur (Etheridge, 1995). Dentro de este grupo se diferencia de las especies del grupo *wiegmannii*, *L. arambarensis*, *L. azarai*, *L. lutzae*, *L. multimaculatus*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. riojanus*, *L. salinicola* y *L. scapularis* por poseer una hilera de escamas loreolabiales entre la escama subocular y supralabiales, y cuatro escamas rodeando la mental. *L. tehuelche* se diferencia de *L. abaucan*, *L. calchaqui*, *L. chacoensis*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. koslowskyi*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L. telsen* y *L. uspallatensis* por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos y por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 74,2 mm vs. 46-65 mm). *L. tehuelche* se diferencia de *L.*

albiceps y *L. irregularis*, por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, por tener menor tamaño hocico-cloaca, y por presentar un patrón de coloración uniforme y no con manchas esparcidas en forma irregular en el cuerpo. *L. tehuelche* carece de poros precloacales en las hembras, este carácter también lo diferencia de *L. ornatus*, *L. albiceps* y *L. irregularis* que presentan más del 90% de las hembras con 1-6 poros precloacales.

Liolaemus tehuelche se diferencia de *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. morenoi*, *L. rothi*, *L. sagei* y *L. xanthoviridis* por presentar menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 74,2 mm vs. 89-106 mm), presentar dicromatismo sexual evidente y presentar machos con manchas pre-y postescapulares evidentes. También se diferencia de *L. canqueli* y *L. melanops*, por carecer del melanismo cefálico típico en estas especies, de *L. rothi* y *L. sagei* por presentar melanismo gular evidente, ausente en estas especies, y de *L. xanthoviridis* y *L. fitzingerii* por carecer del collar melánico antehumeral y gular característico de estas especies. *L. tehuelche* se diferencia de *L. mapuche* y *L. cyanus*, por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 74,2 mm vs. 83 y 102 mm respectivamente) y cuatro escamas en contacto con la mental, mientras que *L. cyanus* presenta seis escamas y *L. mapuche* cuatro-seis escamas en contacto con la mental.

L. tehuelche se diferencia de *L. donosobarrosi* por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 74,2 mm vs. 60,8 mm), poseer menor número de escamas alrededor del cuerpo (64-74, $x=68,5$ vs. 79-95, $x=85,4$). *L. tehuelche* se diferencia de *L. boulengeri* por presentar en los machos, grandes manchas pre- y postescapulares, melanismo gular evidente, presencia de escamas de colores brillantes en los laterales del cuerpo, y por carecer de marcadas bandas dorsolaterales presentes en *L. boulengeri*.

● DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO (Fig. 1): Macho, longitud hocico-cloaca es 72,1 mm. Longitud del torso 31,8 mm, y cola 105,3 mm. Cabeza 1,3 veces más larga (15,4 mm) que ancha (11,5 mm). Altura de la cabeza 10,2 mm. Diámetro del ojo 2,8 mm. Longitud oído-ojo 4,7 mm, alto del oído, 2,2 mm y ancho 1,4 mm. Distancia del ojo al labio superior es 1,8 mm y distancia entre las narinas 2,6 mm. Tamaño del muslo 10,9 mm.

Superficie dorsal de la cabeza rugosa, con 16 escamas dorsales. Rostral más ancha que alta, bordeada por seis escamas. Mental trapezoidal de menor tamaño que rostral, rodeada por cuatro escamas. Sin contacto entre la nasal y rostral. Hay cinco escamas entre rostral y superciliares, y seis entre rostral y frontal. Frontal dividida en tres. Con cuatro postrostrales. Interparietal de menor tamaño que parietales y en contacto con seis escamas adyacentes. Con siete temporales longitudinales y nueve escamas temporales transversales, que carecen de quillas. Subocular en contacto con cuatro escamas loreolabiales y no hace contacto con la cuarta supralabial. Siete supraoculares y ocho supralabiales. Cuarta supralabial de mayor tamaño, curvada hacia arriba en el centro y carece de osículos sensoriales. Seis infralabiales. Segunda infralabial en contacto con tres escamas ventralmente. Cinco escamas escudos. Segundas escudo están separadas por dos escamas. Ocho loreolabiales. Preocular separada de loreolabiales por una escama. Nasal rodeada por seis escamas y separada de la canthal por dos escamas. Cuatro internasales. Borde anterior del oído con tres escamas auriculares.

Sesenta y seis escamas alrededor del cuerpo. Setenta y seis escamas dorsales desde el occipucio hasta el miembro posterior, redondeadas en su extremo posterior, imbricadas y quilladas. Veintiocho hileras de escamas en el dorso. Escamas ventrales más grandes que las dorsales, imbricadas, laminares. Treinta y una escamas gulares, imbricadas y sin quillas.

Nueve poros precloacales. Escamas antehumerales subtriangulares, agrandadas, bien diferenciadas del resto. Pliegue postauricular, rictal, antehumeral, y longitudinal bien marcados. Escamas del pliegue longitudinal lisas y sin quilla. Cuarto dedo de la mano con 15 escamas y el pie 28. Escamas de los flancos con muescas. Parche femoral formado con 22 escamas en forma de cono que terminan en punta, se observan escamas bifidas y trífidas. Escamas infracarpales laminares, imbricadas, bifidas y trífidas. Escamas infratarsales laminares, imbricadas con extremos redondeados y algunas terminan en punta. Con dientes posteriores en forma de corona, con tres cúspides expandidas y profundas.

● **COLORACIÓN EN VIDA:** Cabeza dorsalmente color gris uniforme con las escamas rostral, postrostrales, y nasales de un gris más claro. Subocular gris con los extremos, centro y borde superior oscuros. Cabeza es más oscura que el resto del cuerpo.

Tronco con dos manchas transversales bien marcadas, una preescapular grande y la otra postescapular casi del mismo tamaño, ambas de color negro, con bordes posteriores claros. Carece de línea vertebral. Presenta dos series de 13 manchas paravertebrales de color negro, rectangulares, el fondo es marrón chocolate con escamas celestes, verdes y blancas salpicadas de manera no uniforme. Laterales amarillo intenso, con escamas celestes, verdes y amarillas más fuertes salpicadas en todo el flanco. Los miembros anteriores y posteriores son de color marrón a gris y con manchas grises más oscuras en forma atigrada. Laterales de los miembros anteriores y posteriores son amarillos. La cola tiene el color del tronco con las manchas paravertebrales que se unen en una sola mancha.

Ventralmente desde la parte posterior de la garganta hasta los miembros anteriores negro intenso, variegado con blanco en la parte anterior de la garganta, escamas mentales, infrala-

biales y escudos. Resto del vientre amarillo intenso, uniforme con escamas negras en el centro del abdomen pero de manera no uniforme y poco intensas. Cola, cloaca, miembros anteriores y posteriores son también amarillo intenso, pero el parche femoral de los miembros posteriores presentan un amarillo más fuerte.

● **VARIACIÓN EN PARATIPOS (FIGS. 2-3).**

● **ESCAMACIÓN:** Se tomaron datos de dieciséis individuos adultos, nueve machos, y siete hembras (Tabla 1): Cabeza más larga (12,7-15,4 mm, $x=14,4$ mm) que ancha (9,6-11,5 mm, $x=10,5$ mm). Cuello más angosto que cabeza y tronco. Forma general del cuerpo achaparrado, 1,7 veces mayor la longitud del tronco con relación al ancho del cuerpo y 3,9 veces mayor la longitud hocico-cloaca con relación al ancho del cuerpo. Longitud hocico-cloaca en machos y hembras en conjunto: 55,5-74,2 mm ($x=66,4$ mm). Longitud de la cola 65,7-106,5 mm, $x=89,2$ mm, $n=9$ y es 1,3 veces el largo hocico-cloaca. Superficie dorsal de la cabeza medianamente rugosa, con 14-17 escamas. Una hilera de loreolabiales de tamaño similar a las supralabiales. 4-8 loreolabiales. 7-9 escamas supralabiales. 6-9 supraorbitales. Frontal puede estar dividida en 2, 3 y 4.

Interparietal siempre de menor tamaño que parietales y está rodeada de 6-8 escamas. Nasal rodeada de 6-7 escamas. 5-7 infralabiales. Cuatro escamas en contacto con la mental. Se observan hasta cuatro escamas auriculares en el margen anterior del oído. El pliegue horizontal tiene forma de «Y» entre el hombro y el oído. Escamas alrededor del cuerpo (ambos sexos en conjunto) 64-74, $x=68,5$. Escamas dorsales entre occipucio y muslo entre 65-79, $x=73,7$. Machos con 7-11, $x=8,8$ poros precloacales, hembras sin poros precloacales. Escamas gulares entre 25-33, $x=29$. Número de filas de escamas dorsales en la mitad del tronco de 28-37, $x=32,3$. Escamas del dorso laminares, imbricadas, con quillas. Escamas ventrales más grandes que las dorsales.

Hay 22-28 escamas infradigitales del 4º dedo del pie. El parche femoral no es muy grande y está formado por 20-28 escamas que terminan en punta pero a veces se observan escamas bífidas o trífidas. Presenta escamas laminares antehumerales agrandadas. Los pliegues del cuello están desarrollados. Infratarsales laminares, sin quilla, los extremos son redondeados y algunas terminan en punta y se observan algunas escamas trífidas y bífidas. Las escamas infracarpales son laminares, imbricadas, bífidas y trífidas.

● **COLORACIÓN:** Cabeza generalmente gris, en algunos individuos con varias escamas negras y celestes esparcidas irregularmente. Sin arco negro u oscuro contrastante sobre pliegue antehumeral ni pigmentación oscura sobre el cuello. Manchas pre- y postescapulares bien marcadas, preescapular generalmente más grande. Algunos individuos con variaciones en el número de manchas anteriores a la preescapular, pudiéndose encontrar hasta dos. También varía el número de manchas posteriores a la

postescapular, donde hay individuos con hasta cinco manchas; éstas presentan forma de medialuna y son de menor tamaño que las pre- y postescapular. Dorso en los machos siempre castaño, la variación individual se da en la intensidad del color. Entre 10-13 manchas paravertebrales bien marcadas de color negro o castaño más oscuro que el color del dorso, con un borde interno negro y a veces un borde externo o pequeña mancha posterior de color blanca. Flancos de color amarillo menos intenso, castaño claro o anaranjado intenso. Con numerosas manchas celestes, amarillas, verdes y azules esparcidas por los flancos y por el dorso. En el vientre, cola, cloaca y parche femoral generalmente se repite el color que está presente en los flancos, pero hay variación en la cantidad de escamas de color negro esparcidas por el abdomen, que a veces ocupan casi todo el vientre.

Hembras adultas presentan cuatro series de manchas longitudinales, de color negro o castaño oscuro, con escamas blancas en borde posterior de cada mancha. Como característica principal, las manchas pre- y postescapular están presentes al igual que en los machos, el color de fondo puede ser gris o castaño y muchas hembras presentan bandas dorsolaterales claras bien marcadas. Ventralmente pueden ser de color crema o gris con escamas negras en la garganta de forma reticulada, nunca melánicas como en machos. Abdomen de algunos individuos con pocas escamas negras esparcidas irregularmente. Otra característica que se observa en algunas hembras está dada en el color castaño claro que se manifiesta dorsalmente desde la parte anterior de la cola hasta el final de la misma.

● **DISTRIBUCIÓN (FIG. 4):** *Liolaemus tehuelche* sólo fue colectada en el Cerro Alto, sobre la Ruta Nacional 40, a 54 km al noroeste de Pilcaniyeu, en las cercanías de la escuela estatal de Cerro Alto, coordenadas 40° 44.074' S; 70° 34.696' O; a 1014 msnm, departamento

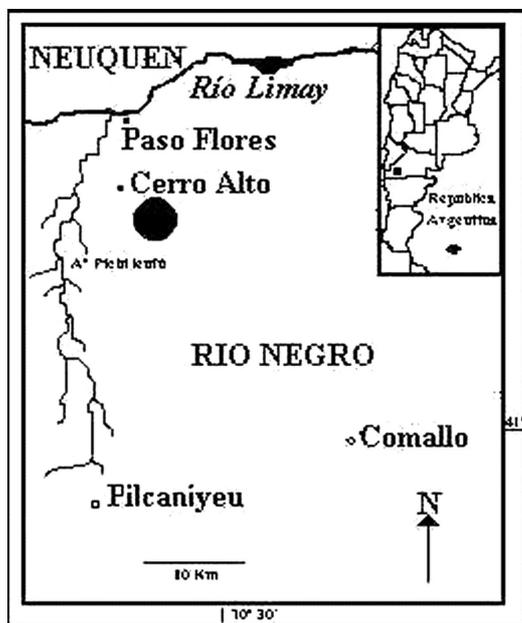


Fig. 4: Mapa del sudoeste de la provincia de Río Negro, Argentina, mostrando la localidad tipo, único lugar conocido para *Liolaemus tehuelche* (círculo negro).

de Pilcaniyeu, Provincia de Río Negro, Argentina.

● HISTORIA NATURAL: *Liolaemus tehuelche* es psamófilo y habita un área de suelo arenoso con pocas rocas y arbustos grandes y espinosos. Cerro Alto como lo indica su nombre es una de las áreas más altas de la región, con precipitaciones tanto en invierno como en verano, por lo tanto la zona es más húmeda que las áreas aledañas. Esta humedad produce un aspecto diferente a la fisonomía del lugar donde los arbustos son más grandes y de colores más intensos. El ambiente que habita *L. tehuelche* es muy hostil, según el Servicio Meteorológico Nacional Argentino, en invierno la temperatura llega hasta -20°C cubriéndose el terreno con hasta 2 m de nieve, mientras que en verano las temperaturas superan los 45°C y la temperatura de arena registrada en el mes de enero a 17:40 hs. fue de $60,2^{\circ}\text{C}$ (Espinoza, com. pers.). El período de actividad registrado en los meses de enero y febrero de *L. tehuelche* fue de 11:00-18:30 hs, la actividad de los adultos se intensifica entre 12:00-14:00 hs y disminuye notablemente entre las 14:30-16:30 hs. posiblemente debido a las altas temperaturas que toma la arena. La mayoría de los machos adultos de mayor tamaño se encuentran bajo arbustos grandes y salen a hacer «basking» generalmente a partir de las 13:00 hs. A *L. tehuelche* se lo observó comiendo langostas y hormigas. *L. tehuelche* es simpátrida con *Liolaemus bibroni*, *Liolaemus cf. elongatus*, *Liolaemus rothi*, *Phymaturus cf. patagonicus* y la culebra *Liophis sagittifer* en la parte más alta del cerro donde la arena da paso a los roquedales.

Liolaemus inacayali sp. nov.
(Figs. 5-8)

- 1986 *Liolaemus boulengeri* – Cei, Mus. Reg. Sci. Nat. Torino Monogr. 4: 217.
1996 *Liolaemus boulengeri* - Acosta, Blanco y Ávila, Facena, 12: 145-149.

- 1996 *Liolaemus boulengeri* – Ávila, Acosta y Blanco, Cuad. herpetol., 9: 100-107.
2001 *Liolaemus boulengeri* – Lobo, F. y C. Abdala, Cuad. herpetol., 15: 119-135.
2002 *Liolaemus boulengeri* – Lobo, F. y C. Abdala, Cuad. herpetol., 16: 137-150.

● HOLOTIPO: FML 13221 (REE 750). A 2,3 km al sur de la intersección de ruta provincial 76 y 23, por ruta provincial 76, a 3,4 km al sur de Ingeniero Jacobacci, departamento 25 de Mayo, Río Negro, Argentina. ($41^{\circ} 20.022' \text{ S}$; $69^{\circ} 28.233' \text{ O}$ a 898 msnm). Febrero 2001. Col. C. S. Abdala, R. E. Espinoza y J. J. Wiens.

● PARATIPOS: FML 13222-36 (REE 749-63, 781) 15 ej. cuatro machos y once hembras. Mismos datos que holotipo.

FML 13237 (REE 775), hembra. A 9,1 km al este de Maquinchao, en el km 330 de la Ruta Provincial 23, departamento 25 de Mayo, Río Negro, Argentina ($41^{\circ} 12.776' \text{ S}$; $68^{\circ} 35.844' \text{ O}$ a 904 msnm). Feb. 2001. Col. C. S. Abdala, R. E. Espinoza y J. J. Wiens.

FML 8328-29 (JCA 676-678) 2 ej. Un macho y una hembra. Ingeniero Jacobacci, departamento 25 de Mayo, Río Negro, Argentina. Marzo 1992. Col. J. C. Acosta.

FML 13258-61 (JCA 3744-46; 3749) 4 ej. dos machos y dos hembras. Ingeniero Jacobacci, departamento 25 de Mayo, Río Negro, Argentina. Marzo 1992. Col. J. C. Acosta.

MCN 1226-1228 3 ej. dos machos y una hembra. 19 km al este de Ingeniero Jacobacci, por ruta provincial 23, departamento 25 de Mayo, Río Negro, Argentina. Col. F. Lobo, I. Martínez Oliver y S. Quinteros.

● ETIMOLOGÍA: Nombre dedicado al cacique tehuelche Modesto Inacayal, que vivió en el oeste de la Patagonia Argentina durante el siglo XIX, defendió la paz y libertad de su pueblo, y fue tomado prisionero junto a su familia en 1884. En 1886 Francisco Moreno lo llevó a vivir al Museo de La Plata para retribuirle la hospitalidad y ayuda recibida durante sus viajes a la Patagonia. Murió

ese mismo año y su cuerpo fue exhibido como atractivo etnológico en el Museo de La Plata, bajo el N° 5438 durante 98 años, en 1994 fue enterrado en la localidad de Tecka, antiguas tierras tehuelches, de Chubut, Argentina.

● **DIAGNOSIS:** *Liolaemus inacayali* pertenece al grupo *boulengeri* por la presencia del parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del fémur (Etheridge, 1995). Dentro de este grupo se diferencia de las especies del grupo *wiegmannii*, *Liolaemus arambarensis*, *L. azarai*, *L. lutzae*, *L. multimaculatus*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. riojanus*, *L. salinicola* y *L. scapularis* por poseer una hilera de escamas loreolabiales entre la escama subocular y supralabiales, y cuatro escamas rodeando la mental. *Liolaemus inacayali* se diferencia de *L. abaucan*, *L. calchaqui*, *L. chacoensis*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. koslowskyi*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L. telsen* y *L. uspallatensis* por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 75,3 mm vs. 46-65 mm), y por presentar un patrón de coloración dorsal más evidente en las hembras que en los machos. *L. inacayali* se diferencia de *L. albiceps* y *L. irregularis*, por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, y por tener menor tamaño hocico-cloaca. El 30% de las hembras de *L. inacayali* presenta de 1-4 poros precloacales, este carácter lo diferencia de *L. ornatus*, *L. albiceps* y *L. irregularis* que presentan más del 90% de las hembras con 1-6 poros precloacales.

Liolaemus inacayali se diferencia de *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. morenoi*, *L. rothi*, *L. sagei* y *L. xanthoviridis* por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 75,3 mm vs. 89-106 mm), presentar dicromatismo sexual evidente y, excepto *L. rothi* y *L. sagei*, presentar menor grado de melanismo ventral. También se diferencia de *L. canqueli* y *L. melanops*, por carecer del

melanismo cefálico típico en estas especies, de *L. rothi* y *L. sagei* por presentar melanismo gular evidente ausente en estas especies, y de *L. xanthoviridis* y *L. fitzingerii* por carecer del collar melánico antehumeral y gular característico de estas especies. *L. inacayali* se diferencia de *L. mapuche* y *L. cuyanus*, por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 75,3 mm vs. 83 y 102 mm respectivamente) y cuatro escamas en contacto con la mental, mientras que *L. cuyanus* presenta seis escamas y *L. mapuche* cuatro-seis escamas en contacto con la mental. *L. inacayali* se diferencia de *L. donosobarrosi* por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 75,3 mm vs. 60,8 mm), presentar menor número de escamas alrededor del cuerpo (65-79, $x=71,7$ vs. 79-95, $x=85,4$). *L. inacayali* se diferencia de *L. boulengeri* por presentar un patrón de coloración dorsal más intenso y marcado en las hembras que en machos; éstos presentan color dorsal de fondo amarillo verdoso opaco con manchas paravertebrales difusas, poco marcadas, sin bandas dorsolaterales evidentes características en *L. boulengeri*, con acentuado melanismo gular; también se diferencia por presentar *L. inacayali* mayor relación entre longitud desde miembros anteriores a posteriores y ancho del cuerpo (RAT 2,1 vs. 1,7). Mayor relación entre longitud hocico-cloaca y ancho del cuerpo (RAL 4,7 vs. 4,0). El 30% de las hembras de *L. inacayali* con 1-4 poros precloacales. Carece o presenta muy pocas escamas trífidas infracarpales y *L. boulengeri* tiene gran cantidad de escamas trífidas infracarpales. *L. inacayali* se diferencia de *L. tehuelche* por presentar un patrón de coloración dorsal más intenso y marcado en las hembras que en machos; éstos presentan color dorsal de fondo amarillo verdoso opaco, con manchas paravertebrales difusas, carecen de manchas pre- y postescapulares y escamas coloridas en los laterales del cuerpo. *L. inacayali* carece o tiene muy pocas escamas trífidas infratarsales

e infracarpales, presentes en gran proporción en *L. tehuelche*, y tiene mayor relación entre longitud desde miembros anteriores a posteriores y ancho del cuerpo (RAT 2,1 vs. 1,7).

● HOLOTIPO (FIGS. 5-6), Macho: Cabeza 1,3 veces más larga (14,6 mm) que ancha (11,5 mm). Altura de la cabeza 9,4 mm. Longitud hocico-cloaca 66,7 mm, longitud del torso 28,5 mm, y cola 104,7 mm. Diámetro del ojo 2,9 mm. Longitud oído-ojo es de 4,5 mm, alto del oído 2,1 mm, y ancho 1,2 mm. Distancia del ojo al labio superior es 1,8 mm y la distancia entre las narinas 2,2 mm. Largo del muslo 13,3 mm.

Superficie dorsal de la cabeza lisa. Con 16 escamas desde el occipucio hasta la rostral. Rostral más ancha que alta, bordeada por seis escamas. Mental rodeada por cuatro escamas, de menor tamaño que la rostral, y de forma trapezoidal. Sin contacto entre la nasal y rostral. Cuatro escamas entre la rostral y las superciliares y seis entre la rostral y frontal. Frontal dividida en cuatro. Cuatro escamas postrostrales. Interparietal de menor tamaño que las parietales y rodeada por siete escamas adyacentes. Seis temporales longitudinales y siete temporales transversales, que carecen de quillas. Subocular de color blanco sin manchas en los extremos, y en contacto con tres loreolabiales y no hace contacto con la cuarta supralabial. Seis supraoculares. Ocho supralabiales. Cuarta supralabial del mismo tamaño que quinta y sexta supralabial y está curvada hacia arriba en el centro y con un osículo sensorial. Seis infralabiales, la segunda en contacto con dos escamas ventralmente. Seis escamas escudos, las segundas están separadas por dos escamas. Siete loreolabiales. Preocular separada de las loreolabiales por una escama. Seis escamas rodeando la nasal que está separada de la escama canthal por una escama. Cuatro internasales. Borde anterior del oído carece de escamas auriculares.

Setenta y seis escamas alrededor del cuerpo. Ochenta y dos escamas dor-

sales desde el occipucio hasta el miembro posterior, redondeadas en su extremo posterior, subyuxtapuestas, con quillas leves, con treinta y una hileras de escamas en el dorso. Ventrales más grandes que dorsales, imbricadas, laminares. Treinta y una gulares, imbricadas, sin quillas. Ocho poros precloacales. Antehumerales subtriangulares, agrandadas, bien diferenciadas del resto. Pliegues del cuello desarrollados. Escamas del pliegue longitudinal lisas y sin quilla. Cuarto dedo de la mano tiene 12 escamas y del pie 26. Escamas de los flancos con muescas. Dientes en forma de corona, con tres cúspides expandidas y profundas. Parche femoral formado con treinta y tres escamas en forma de cono que terminan en punta. Infracarpales laminares, imbricadas, con quilla, algunas bífidas o trífidas. Infratarsales laminares, imbricadas con quillas en los extremos.

● COLORACIÓN EN VIDA: Cabeza dorsalmente castaño claro uniforme con algunas escamas más oscuras. Cabeza más clara que el resto del cuerpo.

Tronco dorsalmente gris, sin línea vertebral. Con cuatro series de 11 manchas paravertebrales y laterales de color castaño, cuadrangulares a redondas. Manchas laterales más grandes que las paravertebrales y en forma de medialuna. Todas las manchas con un borde negro posterior, y las laterales también presentan una pequeña mancha blanca posterior al borde negro. Con dos bandas dorsolaterales castaño claro muy tenues, haciéndose más intensas en la parte posterior del tronco y cola. Laterales de la región escapular amarillo. Miembros anteriores y posteriores de color gris, con manchas oscuras en forma atigrada. Cola del mismo color que el tronco con manchas paravertebrales que se unen en una sola mancha central.

Ventralmente con parte anterior de la garganta blanca al igual que las escamas mentales, infralabiales y escudos. Parte posterior de la garganta y pecho

de color negro fuerte. Resto del vientre amarillo claro, uniforme con pocas escamas negras en el abdomen pero de manera no uniforme. Cola, cloaca, miembros anteriores y posteriores también de color amarillo.

- VARIACIÓN EN PARATIPOS (FIGS. 7-8).
- ESCAMACIÓN: Se tomaron datos de veintiséis individuos adultos, diez machos y dieciséis hembras (Tabla 1). Cabeza más larga (12,1-15,2 mm, $x = 13,1$ mm) que ancha (9,8-12,7 mm, $x = 10,7$ mm). Cuello más angosto que cabeza y tronco. Forma general del cuerpo grácil, 2,1 veces mayor la longitud del tronco con relación al ancho del cuerpo y 4,7 veces mayor la longitud hocico-cloaca con relación al ancho del cuerpo. Longitud hocico-cloaca en machos y hembras en conjunto 57,3-75,3 mm ($x = 63,7$ mm). Longitud de la cola 80,5-105,6 mm; $x = 88,4$ mm, $n = 14$ y es 1,5 veces el largo hocico-cloaca. Superficie dorsal de la cabeza medianamente rugosa, con 15-19 ($x = 17,6$) escamas. Una hilera de escamas loreolabiales de tamaño similar a las supralabiales. 6-8 loreolabiales. 7-9 supralabiales. 6-8 supraorbitales. Frontal dividida en cuatro. Interparietal siempre de menor tamaño que las parietales y está rodeada de 6-8 escamas. Nasal está rodeada de 6-7 escamas. 5-7 infralabiales. Cuatro escamas están en contacto con la mental. Carece de escamas auriculares en el borde anterior del oído. Pliegue horizontal tiene forma de «Y» entre el hombro y el oído. Escamas alrededor del cuerpo (ambos sexos en conjunto) 65-79; $x = 71,7$. Escamas dorsales entre occipucio y muslo entre 73-85; $x = 79,2$. Machos con 8-10, ($x = 8,7$) poros precloacales, hembras con presencia de cuatro poros precloacales en cinco de dieciséis hembras. Con gulares 26-32, $x = 28,2$. Número de filas de escamas dorsales en la mitad del tronco de 31-37, $x = 34,1$. Escamas del dorso laminares, subyuxtapuestas, con quillas leves. Ventrales más grandes que las dorsales. Hay 22-27 ($x = 26,2$) escamas infradigitales del 4º dedo del pie. El parche femo-

ral está formado por 25-35 escamas en forma de cono que terminan en punta. Presenta escamas laminares agrandadas antehumerales. Los pliegues del cuello están medianamente desarrollados. Infratarsales laminares, sin quilla, con los extremos redondeados, y algunas terminan en punta. Infracarpales laminares, imbricadas, y terminan en un mucrón.

- COLORACIÓN: En los machos de *L. inacayali* no se observan muchas variaciones en el diseño del patrón dorsal y ventral, pero las variaciones están dadas en la intensidad de los colores de fondo y de las manchas paravertebrales y laterales. Cabeza generalmente gris pero en algunos individuos se observa un color castaño claro. Dorso en machos gris ceniza o amarillo verdoso opaco. Entre 11-13 manchas paravertebrales (desde occipucio hasta los miembros posteriores) generalmente tenues, negras, castaño o grises, manchas laterales del mismo color que las paravertebrales pero a veces en forma de medialuna y de mayor tamaño que las paravertebrales. Con bandas dorsolaterales muy tenues formadas por el color de fondo, a veces imperceptibles. Flancos del cuerpo amarillo, siendo más fuerte en la región escapular, variando la intensidad del color en los laterales del cuerpo según la época del año (más coloridos en octubre-diciembre) y el tamaño del individuo (más intenso en machos adultos). Vientre, cola, cloaca, y parche femoral generalmente de color crema o amarillo.

Hembras adultas con patrón de coloración dorsal igual que en machos, pero mucho más evidente y vistoso. Color dorsal de fondo puede ser castaño claro, oscuro o gris, manchas paravertebrales de color negro intenso y a veces están casi unidas formando dos líneas paravertebrales, bandas dorsolaterales de color blanco, bien marcadas. Color de la cola llamativo, castaño claro o rojizo, y se destaca sobre el patrón del dorso; muchas veces presentan manchas negras en los laterales. Ventralmente son totalmente blancas.



Figura 1: Holotipo de *Liolaemus tehuelche*, se destacan las manchas pre y postescapulares del mismo tamaño, escamas celestes, verdes y blancas esparcidas irregularmente sobre el fondo amarillo y el melanismo gular.



Figura 2: Paratipo macho de *L. tehuelche*, destacándose las manchas pre y postescapulares sobre un fondo castaño "chocolate". Se observa también las escamas naranja, celeste y verde esparcidas irregularmente sobre el dorso y flancos.



Figura 3: Vista ventral de dos paratipos machos de *L. tehuelche*, ambos con la garganta melánica: el de arriba con el color de vientre, cloaca, miembros y cola naranja intenso, y, el de abajo, amarillo oscuro.



Figura 5: Holotipo de *L. inacayali* con color dorsal de fondo gris plomo, manchas paravertebrales tenues y zona escapular amarillo claro.



Figura 6: Holotipo de *L. inacayali* en vista ventral destacándose la garganta melánica y el color de vientre, cloaca, miembros y cola amarillo claro.



Figura 7: Paratipo macho de *L. inacayali*, con color dorsal y lateral del cuerpo amarillo verdoso al igual que los miembros y base de la cola.

● **DISTRIBUCIÓN (FIG. 9):** *Liolaemus inacayali* fue colectada en tres lugares, a 2,3 km al sur de la intersección de las rutas provinciales 76 y 23, a 3,4 km al sur de Ingeniero Jacobacci (41° 20.022' S; 69° 28.233' O a 898 msnm). A 19 km al este de Ingeniero Jacobacci por ruta provincial 23 y a 9,1 km al este de Maquinchao, en el km 330 de la ruta provincial 23 (41° 12.776' S; 68° 35,844' O a 904 msnm). Todas las localidades pertenecientes al departamento 25 de Mayo, provincia de Río Negro, Argentina

● **HISTORIA NATURAL:** *Liolaemus inacayali* es un lagarto insectívoro, habita en un lugar muy árido, hay grandes amplitudes térmicas entre el día y la noche y entre el invierno y verano, con diferencias de temperatura de 50°C, superando en invierno los -25°C y en verano los 39°C según datos del Servicio Meteorológico Argentino. La temperatura media anual es de 4°C, y la precipitación media anual inferior a los 200 mm, la mayoría se realiza en forma de nevada (Acosta *et al.*, 1996). El suelo del área está formado por sedimentos arenosos, areno-limosos, y varias rocas de origen volcánico y sedimentarias. La vegetación es arbustiva chata y espinosa, típica de la Patagónica central. *Liolaemus inacayali* tiene una actividad diaria en verano

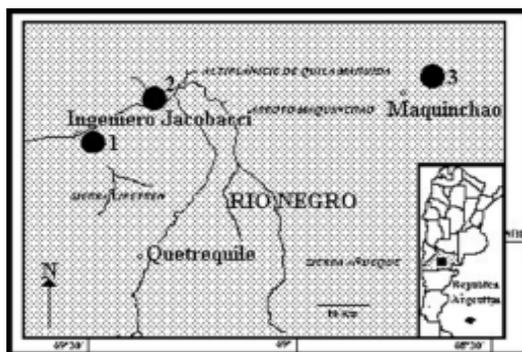


Fig. 9: Mapa del centro de la provincia de Río Negro, Argentina, mostrando los lugares donde se colectó *Liolaemus inacayali* (círculos negros). 1: corresponde a la localidad tipo, a 3,4 km S de Ing. Jacobacci. 2: 19 km al este de Ingeniero Jacobacci. 3: 9,1 km E de Maquinchao.

que va desde las 9:30-20:00 hs., con menor actividad de 14:00-15:00 hs., debido a las grandes temperaturas que toma la arena y tierra del lugar; en esta área se registraron las temperaturas de la arena más calientes de todo el oeste y centro argentino con temperaturas de casi 74,4°C a la 13:45 hs en el mes de febrero (Espinoza, com. pers.). Una característica de comportamiento particular que se observó en algunas hembras de *L. inacayali*, es la capacidad de agrandar el tamaño del cuerpo, inflándose, y quedándose inmóvil durante varios minutos cuando se lo manipula. Este comportamiento fue observado en *L. mapuche* (Abdala, 2002) y en algunos ejemplares de *L. melanops*, *L. canqueli*, *L. cuyanus* y *L. fitzingerii*. Los machos adultos se encuentran siempre bajo arbustos grandes y salen a hacer «basking» a partir de las 12:30 hs. A *Liolaemus inacayali* se lo observó comiendo hormigas, escarabajos y moscas. *Liolaemus inacayali* es simpátrida con *Liolaemus bibronii*, *Liolaemus cf. melanops* y *Leiosaurus belli*.

Liolaemus martorii sp. nov.
(Figs. 10-13)

1994 *Liolaemus boulengeri* - Vega y Bellagamba, Cuad. herpetol. 8 (1): 141-145.

● **HOLOTIPO:** FML 13238 (RM 3800). Macho. Médanos a orillas del mar, Las Grutas, departamento de San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro, Argentina. 20 de Enero de 1996. Col. R. Martori y L. Aún.

● **PARATIPOS:** FML 13239-47 (RM 3791-3798). 8 ej. Cuatro machos, cuatro hembras. Mismos datos que holotipo.

FML 13248-51 (CSA 128-130, 132-133). 5 ej. Dos machos, tres hembras. Médanos a orillas del mar, Las Grutas, departamento de San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro, Argentina. Enero 2002. Col. C. S. Abdala, E. J. Malovini y J. S. Abdala.

FML 13252 (RM 4057). 1 ej. Macho.

La Lobería, 30 km S Viedma departamento Adolfo Alsina, Provincia de Río Negro, Argentina. Enero 1997. Col. R. Martori y L. Aún.

FML 2968. 4 ej. Hembras. Caleta de Los Loros, departamento Adolfo Alsina, Provincia de Río Negro, Argentina. Octubre 1985. Col. J. M. Chani, P. Bellagamba.

MCN 1229-1231. 3 ej. Dos machos, una hembra. Médanos a orillas del mar, Las Grutas, departamento de San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro, Argentina. Col. F. Lobo; I. Martínez Oliver y S. Quinteros.

MACN 34454-34464. 11 ej. Cinco machos, 4 hembras, 2 juveniles. Entre Las Grutas y Piedras Coloradas, departamento de San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro, Argentina. Col. J. W. Soroka. Febrero 1993.

● ETIMOLOGÍA: Nombre dedicado al Dr. Ricardo Martori, especialista en ecología de saurios, docente e investigador de la Universidad de Río Cuarto, Argentina. Socio fundador e impulsor de la creación de la Asociación Herpetológica Argentina participando enérgicamente en el desarrollo y progreso de la misma. Ricardo Martori es además un apasionado de los *Liolaemus* que realizó grandes aportes en el estudio del género y sobre todo en beneficio del conocimiento de la herpetofauna argentina.

● DIAGNOSIS: *Liolaemus martorii* pertenece al grupo *boulengeri* por la presencia del parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del fémur (Etheridge, 1995). Dentro de este grupo se diferencia de las especies del grupo *wiegmannii*, *Liolaemus arambarensis*, *L. azarai*, *L. lutzae*, *L. multimaculatus*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. riojanus*, *L. salinicola* y *L. scapularis* por poseer una hilera de escamas loreolabiales entre la escama subocular y supralabiales, y cuatro escamas rodeando la mental. *Liolaemus martorii* se diferencia de *L. abaucan*, *L. calchaqui*, *L. chacoensis*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. koslowskyi*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L.*

telsen y *L. uspallatensis* por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, y por presentar dicromatismo sexual poco evidente. *L. martorii* se diferencia de *L. albiceps* y *L. irregularis*, por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, y por tener menor tamaño hocico-cloaca. Las hembras de *L. martorii* carecen de poros prelocales; este carácter lo diferencia de *L. ornatus*, *L. albiceps* y *L. irregularis* que presentan más del 90% de las hembras con 1-6 poros prelocales.

Liolaemus martorii se diferencia de *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. morenoi*, *L. rothi*, *L. sagei* y *L. xanthoviridis* por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 67 mm vs. 89-106 mm) y manchas pre- y postescapulares. También se diferencia de *L. canqueli* y *L. melanops*, por carecer del melanismo cefálico típico en estas especies, de *L. rothi* y *L. sagei* por presentar mayor grado de melanismo gular y de *L. xanthoviridis* y *L. fitzingerii* por carecer del collar melánico antehumeral característico de estas especies. *L. martorii* se diferencia de *L. mapuche* y *L. cuyanus*, por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 67 mm vs. 83 y 102 mm respectivamente) y cuatro escamas en contacto con la mental, mientras que *L. cuyanus* presenta seis escamas y *L. mapuche* cuatro-seis escamas en contacto con la mental. *L. martorii* se diferencia de *L. donosobarrosi* por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 67 mm vs. 60,8 mm), presentar menor número de escamas alrededor del cuerpo (56-69, $x = 63,4$ vs. 79-95, $x = 85,4$). *L. martorii* se diferencia de *L. boulengeri* por presentar manchas paravertebrales en forma de línea o raya de color oscuro, con un borde posterior ondulado de color blanco, presencia de una mancha preescapular tenue y una mancha postescapular, más grande, dos manchas negras generalmente en forma de banda o línea a cada lado en la re-



Figura 8: Paratipo hembra de *L. inacayali*. Se observa un patrón de coloración dorsal más marcado que en los machos, con colores más vivos, destacándose las manchas paravertebrales negras, bandas dorsolaterales blancas y color de fondo castaño claro.



Figura 10: Holotipo de *L. martorii*. Se observa las manchas escapulares de color negro, las manchas paravertebrales negras y blancas en forma de "V" y el color dorsal de fondo castaño claro.



Figura 11: Holotipo de *L. martorii* en vista ventral. Se destacan las manchas negras gulares, el color amarillo en los miembros posteriores y el color crema inmaculado presente en el vientre, cloaca y cola.



Figura 12: Paratipo hembra de *L. martorii* presentando un color dorsal de fondo castaño más claro que los machos, manchas pre y postescapulares y línea vertebral clara.

gión gular, dicromatismo sexual ausente o poco marcado, y escamas trífidas infracarpales. *L. martorii* se diferencia de *L. tehuelche* por presentar manchas paravertebrales con forma de línea o raya, mancha preescapular más pequeña o poco marcada, región gular con dos manchas negras a cada lado que pueden unirse pero siempre más pequeña que en *L. tehuelche*. Dicromatismo sexual ausente o poco marcado. *L. martorii* se diferencia de *Liolaemus inacayali* por presentar machos con patrón de coloración marcado y evidente; y, tanto hembras como machos, por tener manchas pre- y postescapulares, manchas paravertebrales marcadas en forma de línea o raya, región gular con dos manchas negras a cada lado que pueden unirse, pero siempre más pequeña que en *L. inacayali*, menor número de escamas alrededor del cuerpo (56-69 $x=63,4$ vs. 65-79 $x=71,7$) y presencia de escamas trífidas infracarpales e infratarsales, ausentes o en menor cantidad en *L. inacayali*.

● DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO (FIGS. 10-11): Cabeza 1,31 veces más larga (13,6 mm) que ancha (10,3 mm). Altura de la cabeza 9,04 mm. Longitud hocico-cloaca 64,8 mm, longitud del torso 25,0 mm, y cola 86,1 mm. Ancho del cuerpo 12,7. Cuerpo 1,9 veces más largo que ancho. Diámetro del ojo 3,2 mm. Longitud oído-ojo 4,6 mm. Alto del oído 1,5 mm; ancho 1,2 mm. Distancia del ojo al labio superior es 1,4 mm y la distancia entre las narinas 2,3 mm. Largo del muslo 11,4 mm.

Superficie dorsal de la cabeza lisa, con 16 escamas dorsales. Rostral más ancha que alta, bordeada por seis escamas. Mental trapezoidal, rodeada por cuatro escamas, de menor tamaño que la rostral. Sin contacto entre la nasal y rostral. Cinco escamas entre la rostral y superciliares, siete escamas entre la rostral y frontal. Frontal dividida en cuatro escamas. Cuatro postrostrales. Cinco escamas rodeando la interparietal que es de menor tamaño que las parietales. Ocho

temporales longitudinales y siete temporales transversales, que carecen de quillas. Subocular de color blanco con manchas oscuras en el centro y el borde superior, en contacto con tres escamas loreolabiales y no hace contacto con la cuarta supralabial. Ocho supraoculares. Ocho supralabiales, cuarta supralabial de mayor tamaño y no está curvada hacia arriba, carece de osículos sensoriales. Siete infralabiales. Segunda infralabial en contacto con dos escamas ventralmente. Seis escudos, la segunda en contacto en la parte superior y separadas por dos escamas en la parte inferior. Ocho loreolabiales. Preocular separada de las loreolabiales por una escama. Ocho rodeando la nasal que está separada de la escama canthal por dos escamas. Cuatro internasales. Borde anterior del oído tiene dos escamas auriculares.

Sesenta escamas alrededor del cuerpo. Setenta y seis escamas dorsales desde el occipucio hasta el miembro posterior, redondeadas en su extremo posterior, imbricadas, quilladas, con veintiocho hileras de escamas en el dorso. Escamas ventrales más grandes que las dorsales, imbricadas, laminares. Veintisiete gulares, imbricadas, sin quillas. Siete poros precloacales. Escamas antehumerales subtriangulares, agrandadas, bien diferenciadas del resto. Pliegue postauricular, rictal, antehumeral y longitudinal marcados. Escamas del pliegue longitudinal lisas y sin quilla. Cuarto dedo de la mano tiene 15 escamas y del pie 27. Escamas de los flancos con muescas. Dientes en forma de corona, con tres cúspides expandidas y profundas. Parche femoral formado por veinticuatro escamas en forma de cono que terminan en punta. Escamas infratarsales e infracarpales laminares, imbricadas, trífidas con quilla.

● COLORACIÓN EN VIDA: Cabeza dorsalmente gris uniforme, más oscura que el resto del cuerpo. Tronco dorsalmente con dos manchas transversales bien marcadas, la postescapular de mayor tamaño que la preescapular, ambas de co-

lor negro. Carece de línea vertebral. Presenta cuatro series de 11 manchas paravertebrales y laterales de color castaño oscuro y posteriormente blanca, con forma de líneas. Líneas paravertebrales se unen a las laterales formando grandes líneas transversales en forma de «V». Color de fondo castaño claro con escamas celestes en los laterales de la cola. Miembros anteriores y posteriores son del mismo color que el dorso, con manchas más oscuras en forma atigrada. Ventralmente presenta dos manchas negras que no contactan a cada lado de la región gular. Los miembros posteriores son amarillo claro, el resto del vientre y la cola son blancos.

- VARIACIÓN EN PARATIPOS (FIGS. 12-13).
- ESCAMACIÓN: Se tomaron datos de treinta y tres individuos, quince machos, dieciséis hembras y dos juveniles (Tabla 1). Cabeza más larga (11,1-14,2 mm, $x = 12,9$ mm) que ancha (8,61-11,1 mm, $x = 9,9$ mm). Cuello más angosto que cabeza y tronco. Forma general del cuerpo grácil, 1,8 veces mayor la longitud del tronco con relación al ancho del cuerpo y 4,2 veces mayor la longitud hocico-cloaca con relación al ancho del cuerpo. Longitud hocico-cloaca en machos y hembras en conjunto 49,6-67,0 mm ($x = 58,8$ mm). Longitud de la cola 86,1-92,3 mm; $x = 87,3$ mm, $n = 14$ y es 1,5 veces el largo hocico-cloaca. Superficie dorsal de la cabeza medianamente rugosa, con 13-16 escamas. Una hilera de loreolabiales de similar tamaño que las supralabiales. Seis a nueve loreolabiales. Siete a diez supralabiales. Seis a nueve supraorbitales. Frontal dividida en 2-4. Interparietal de menor tamaño que parietales y rodeada de 6-9 escamas adyacentes. Nasal rodeada de 6-8 escamas. Seis o siete infralabiales. Mental en contacto con cuatro escamas. Hasta cuatro escamas auriculares en el margen anterior del oído. Pliegue horizontal tiene forma de «Y» entre el hombro y el oído. Escamas alrededor del cuerpo (ambos sexos en conjunto) 56-69, $x = 63,4$. Escamas dorsales entre occipucio y

muslo entre 64-81, $x = 73,2$. Machos con 6-9, $x = 7,5$ poros precloacales, hembras sin poros precloacales. Escamas gulares entre 26-34, $x = 30$. Número de filas de escamas dorsales en la mitad del tronco de 25-35, $x = 31,2$. Escamas del dorso laminares, imbricadas, con quillas. Ventrals más grandes que las dorsales. Veinticuatro a veintisiete escamas infradigitales del cuarto dedo del pie. Parche femoral en ambos sexos no muy grande y formado por 15-25 escamas en forma de cono que terminan en punta. Presenta escamas laminares agrandadas antehumerales. Pliegues del cuello desarrollados. Escamas del antebrazo, zona infratarsal e infracarpal laminares, trifidas, con quilla.

- COLORACIÓN: Cabeza generalmente gris pero puede ser castaño oscuro o clara. Hay gran variación en cuanto a la presencia de pequeñas manchas de color oscuro esparcidas irregularmente. Dorso siempre castaño, pero la variación individual se da en la intensidad del color. Con 10-12 manchas paravertebrales generalmente bien marcadas y de color castaño oscuro, las variaciones están dadas en la forma pudiendo ser subcuadrangulares o en forma de línea. Siempre se observa un borde posterior negro y otra mancha de color blanco, que puede ser incluso mayor que las manchas oscuras. Muchas veces cuando presentan forma de línea, las manchas paravertebrales se unen entre sí y éstas a su vez con las laterales formando grandes líneas transversales al cuerpo, siempre acompañadas por las manchas posteriores blancas. Manchas pre y postescapulares bien marcadas; la postescapular es siempre más grande, en algunos individuos la preescapular puede estar ausente. Región gular con dos manchas oscuras a cada lado de la garganta, éstas se pueden unir y formar una mancha grande o estar ausentes; este carácter se observa poco en las hembras. Resto del vientre generalmente blanco pero puede ser reticulado. En la cola de algunas hembras se observa

una línea oscura ventral acompañada por dos líneas laterales del mismo color. En laterales de la cola se pueden encontrar escamas celestes muy llamativas.

● **DISTRIBUCIÓN** (FIG. 14): *Liolaemus martorii* fue colectada en la localidad de Las Grutas, Departamento de San Antonio Oeste, en la Reserva de usos múltiples Caleta de los Loros y en La Lobería, 30 km al sur de Viedma; ambas localidades del departamento Adolfo Alsina, en los médanos a orillas del mar, de la provincia de Río Negro, Argentina.

● **HISTORIA NATURAL**: *Liolaemus martorii* es estrictamente psamófilo que habita en los médanos próximos a la costa del Océano Atlántico. Esta área está compuesta por grandes arbustos, muchos espinosos, que forman grandes oasis en los médanos. Actualmente la localidad tipo está muy deteriorada debido a la gran cantidad de motos y automóviles de doble tracción que usan los médanos como recreamiento y competencias. Otro factor importante que afecta el hábitat de *Liolaemus martorii* es el crecimiento de los poblados aledaños como consecuencia del incremento del turismo en la zona. El horario de actividad observado en *Liolaemus martorii* fue de 10:00-19:30 hs., con menor actividad entre las

14:30-16:00 hs. posiblemente debido a las altas temperaturas de la arena. Los machos adultos se encuentran siempre bajo arbustos grandes. No se conocen datos acerca de su reproducción y demás datos biológicos. *Liolaemus martorii* es simpátrida con *Liolaemus darwini* y *Liolaemus gracilis*.

Liolaemus lobo sp. nov.
(Figs. 15-18)

1994 *Liolaemus rothi* – Úbeda, Grigera y Reca, Cuad. herpetol. 8 (1): 155-163.

● **HOLOTIPO**: FML 14802 Macho adulto. Intersección de rutas nacionales 237 y 231. Departamento Los Lagos. Provincia de Neuquén. Argentina. Enero de 2003. Col. C. S. Abdala, E. J. Malovini y J. S. Abdala.

● **PARATIPOS**: FML 7770, 7780-82, 7789. 5 ej. Tres machos, dos hembras. Intersección de rutas nacionales 237 y 231. Departamento Los Lagos. Provincia de Neuquén. Argentina. Enero de 1999. Col. M. Halloy y A. Labra.

FML 13253-56 (CSA 151-154). 4 ej. Dos machos adultos, uno juvenil, una hembra. Mismos datos que holotipo. Abril de 2002. Col. C. S. Abdala, G. J. Mena y A. C. Carrizo

FML 14796-801 (CSA 264-69). 6 ej. Tres machos, tres hembras. Mismos datos que holotipo. Enero de 2003. Col. C. S. Abdala, E. J. Malovini y J. S. Abdala.

● **ETIMOLOGÍA** Nombre dedicado al Dr. Fernando José Lobo, amigo incondicional, excelente persona, director y compañero de viaje que me guió y formó desinteresadamente en el estudio de los *Liolaemus*. El joven Dr. Lobo lleva más de 10 años estudiando intensamente el género, realizando valiosos aportes taxonómicos y sistemáticos dentro del mismo.

● **DIAGNOSIS**: *Liolaemus lobo* pertenece al grupo *boulengeri* por la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del fémur (Etheridge, 1995). Dentro de este grupo se diferencia de las especies del grupo

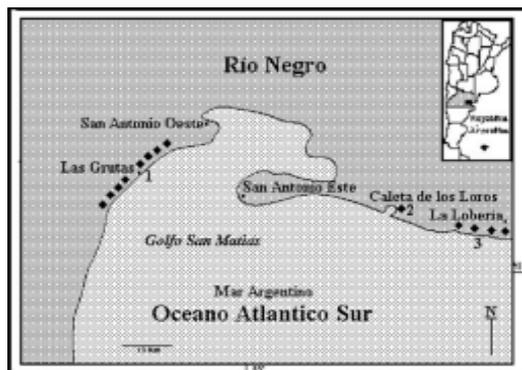


Figura 14: Mapa del centro este de la provincia de Río Negro, Argentina, mostrando las localidades donde se colectó *Liolaemus martorii* (rombos negros). 1 Localidad tipo, ubicada en Las Grutas, en los médanos a orilla del mar. 2: Caleta de los Loros. 3: La Lobería, lugar donde se colectó un paratipo.

wiegmannii, *Liolaemus arambarensis*, *L. azarai*, *L. lutzae*, *L. multimaculatus*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. riojanus*, *L. salinicola* y *L. scapularis* por poseer una hilera de escamas loreolabiales entre la escama subocular y supralabiales, y cuatro escamas rodeando la mental. *L. lobo* se diferencia de *L. abaucan*, *L. calchaqui*, *L. chacoensis*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. koslowskyi*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L. telsen* y *L. uspallatensis* por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos y por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 72,6 mm vs. 46-65 mm). *L. lobo* se diferencia de *L. albiceps* y *L. irregularis* por presentar dientes posteriores con coronas fuertemente cuspidadas y márgenes expandidos, y por tener menor tamaño hocico-cloaca. El 60% de las hembras de *L. lobo* presentan de 0-2 poros precloacales, este carácter también lo diferencia de *L. ornatus*, *L. albiceps* y *L. irregularis* que presentan más del 90% de las hembras con 1-6 poros precloacales. *Liolaemus lobo* se diferencia de *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. morenoi*, *L. sagei* y *L. xanthoviridis* por presentar menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 72,6 mm vs. 89-106 mm), presentar manchas pre- y postescapulares, dicromatismo sexual evidente, y excepto *L. sagei*, menor grado de melanismo ventral. También se diferencia de *L. canqueli* y *L. melanops*, por carecer del melanismo cefálico típico en estas especies, y de *L. xanthoviridis* y *L. fitzingerii* por carecer del collar melánico gular y antehumeral característico de estas especies. *L. lobo* se diferencia de *L. rothi* por presentar menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 72,6 mm vs. 91,8 mm), presentar un patrón de coloración dorsal diferente con manchas paravertebrales subcuadrangulares o estriadas y no redondeadas o irregulares como en *L. rothi*, con presencia de manchas pre- y postescapulares y color ventral de la cola más intenso que cloaca y vientre, caracteres

ausentes en *L. rothi*. *L. lobo* se diferencia de *L. mapuche* y *L. cuyan* por tener menor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 72,6 mm vs. 83 y 102 mm respectivamente) y cuatro escamas en contacto con la mental, mientras que *L. cuyan* presenta seis escamas y *L. mapuche* cuatro-seis escamas en contacto con la mental. *L. lobo* se diferencia de *L. donosobarrosi* por tener mayor tamaño hocico-cloaca (máximo SVL 72,6 mm vs. 60,8 mm), poseer menor número de escamas alrededor del cuerpo (59-70, $x=63,7$ vs. 79-95, $x=85,4$). *L. lobo* se diferencia de *L. boulengeri* por presentar 4-6 series de manchas paravertebrales, machos sin melanismo gular marcado, parte posterior ventral de la cola de color más intenso que vientre y cloaca, menor número de escamas dorsales desde occipucio hasta nivel de la cara anterior del muslo (63-73 $x=67,1$ vs. 73-83 $x=77,0$), menor relación entre largo hocico-cloaca y largo de la cola (RLC 1,2 vs. 1,5). *L. lobo* se diferencia de *L. tehuelche* por presentar 4-6 series de manchas paravertebrales, carecer de melanismo gular, machos adultos con parte ventral de la cola con color más intenso que cloaca y vientre, y hasta 30% de escamas trífidas infracarpales y sin escamas trífidas infratarsales. *L. lobo* se diferencia de *L. inacayali* por presentar un patrón de coloración dorsal más intenso y marcado en los machos que hembras, presentar manchas pre- y postescapulares, machos con manchas paravertebrales marcadas e intensas, cola de color más fuerte que cloaca y vientre, menor número de escamas dorsales desde el occipucio hasta el nivel de la cara anterior del muslo (63-73 $x=67,1$ vs. 73-85 $x=79,2$), presencia de escamas trífidas infracarpales, menor relación entre largo hocico-cloaca y ancho del cuerpo (RAT 1,7 vs. 2,1), y menor relación entre longitud desde miembros anteriores a posteriores y ancho del cuerpo (RAL 4,0 vs. 4,7). *L. lobo* se diferencia de *L. martorii* por presentar manchas paravertebrales rectangulares



Figura 13: Paratipo macho de *L. martorii* mostrando la mancha postescapular más grande que la preescapular, color dorsal de fondo castaño claro, manchas paravertebrales de color negro y blanco posteriormente.



Figura 15: Paratipo de *L. loboii*, color dorsal de fondo amarillo, presencia de manchas pre y postescapulares unidas a las manchas paravertebrales.



Figura 16: Paratipo hembra de *L. loboii*, con 6 series longitudinales de manchas cuadrangulares y manchas pre y postescapulares sobre el fondo castaño claro, cola amarilla. (Foto de Emilia Martins).



Figura 17: Paratipo macho de *L. loboii*, se observan las manchas escapulares negras, el color dorsal de fondo negro y los flancos amarillo verdosos.



Figura 18: Paratipo macho de *L. loboii* en vista ventral; presenta un vientre claro, sin melanismo evidente y con intenso color amarillo en la parte posterior de la cola.

o cuadrangulares, región gular sin melanismo presente, mancha preescapular y postescapular de igual tamaño, dicromatismo sexual presente, y por carecer de escamas trífidas infratarsales.

● DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO (FIG. 15): Cabeza 1,3 veces más larga (15,3 mm) que ancha (11,7 mm), altura 9,3 mm. Longitud hocico-cloaca 72,6 mm, longitud del torso 32,8 mm, cola es 1,3 veces el largo hocico-cloaca y mide 91,8 mm. El diámetro del ojo es 5,1 mm. La distancia oído-ojo es de 4,7 mm, el alto del oído 2,7 mm y el ancho 1,4 mm. La distancia del ojo al labio superior es 1,9 mm y la distancia entre las narinas 2,9 mm. El tamaño del muslo es 13,3 mm.

Superficie dorsal de la cabeza rugosa. Con 18 escamas dorsales de la cabeza. La rostral más ancha que alta, bordeada por seis escamas. Mental trapezoidal de menor tamaño que la rostral, rodeada por cuatro escamas. Sin contacto entre la nasal y rostral. Cuatro escamas entre rostral y superciliares y siete entre rostral y frontal. Frontal dividida en tres. Cuatro postrostrales. Interparietal en contacto con siete escamas adyacentes y de menor tamaño que las parietales. Diez temporales longitudinales y diez transversales, que carecen de quillas. Subocular en contacto con cinco loreolabiales y no hace contacto con la cuarta supralabial. Nueve supraoculares. Nueve supralabiales. Seis infralabiales, segunda en contacto con dos escamas ventralmente. Cinco escudos, las segundas escamas escudo están separada por dos escamas. Ocho loreolabiales. Preocular separada de las loreolabiales por una escama. Nasal rodeada por seis escamas, separada de la canthal por dos escamas. Cuatro internasales. Borde anterior del oído con dos escamas auriculares.

Sesenta y tres escamas alrededor del cuerpo. Sesenta y seis dorsales desde el occipucio hasta el miembro posterior, imbricadas, quilladas, veintiocho hileras de escamas en el dorso. Ventrals de igual tamaño que las dorsales, son imbricadas, laminares y sin quillas.

Treinta y dos gulares, laminares, imbricadas, sin quillas. Antehumerales subtriangulares, agrandadas, bien diferenciadas del resto. Pliegue postauricular, rictal, longitudinal y antehumeral marcados. Escamas del pliegue longitudinal lisas y sin quilla. El cuarto dedo de la mano tiene 21 escamas y el del pie 24 escamas. Algunas escamas de los flancos del cuerpo tienen muescas. Infracarpales e infratarsales son laminares, imbricadas y con algunas escamas trífidas en la región infracarpal. Parche femoral formado por 28 escamas con forma de cono y terminan en punta. Diez poros precloacales.

Cola más ancha que alta en la base y más angosta hacia el extremo. Dorsales de la cola laminares, imbricadas, con quillas, de mayor tamaño que las ventrales, imbricadas y lisas.

● COLORACIÓN EN VIDA: Cabeza dorsalmente castaño claro, uniforme con algunas pocas escamas oscuras. Ventralmente la garganta de color crema, sin manchas oscuras.

Tronco dorsalmente con fondo de color amarillo opaco. Presenta dos manchas negras transversales bien marcadas, una preescapular y otra postescapular de igual tamaño, que se unen en la parte superior a las manchas paravertebrales. Sin línea vertebral. Presenta dos series longitudinales de 11 manchas paravertebrales negras, con forma cuadrangular con el borde posterior con algunas escama claras. Hay dos series longitudinales de tenues manchas laterales negras de la misma forma que las paravertebrales, fusionándose en la parte superior a éstas. Los laterales del cuerpo y miembros son de color verde amarillento, más claros que el fondo del torso, con escamas amarillas y azules esparcidas en parches. La cola es más clara que el resto del cuerpo, de color castaño claro el color del fondo y las manchas paravertebrales que se unen en una sola mancha central, de color negro desteñido. Vientre amarillo claro. Cloaca, miembros ante-

riores y posteriores del mismo color que el vientre, pero el parche femoral de los miembros posteriores presentan un amarillo más intenso que el color del vientre. La base de la cola es del mismo color que el vientre pero el resto de la cola presenta un color amarillo claro muy llamativo.

- VARIACIÓN EN PARATIPOS (FIGS. 16–18).
- ESCAMACIÓN (Tabla 1): Se tomaron datos de dieciséis individuos, diez machos y seis hembras. Forma de la cabeza más larga (10,8-13,2 mm, $x=12,5$ mm) que ancha (8,9-11,3 mm, $x=10,3$ mm). Cuello más angosto que cabeza y tronco. For-

ma general del cuerpo rechoncho, 1,7 veces mayor la longitud del tronco con relación al ancho del cuerpo y 4 veces mayor la longitud hocico-cloaca con relación al ancho del cuerpo. Longitud hocico-cloaca en machos y hembras en conjunto: 48,1–72,7 mm, ($x=58,3$ mm). Longitud de la cola 54,4–91,8 mm, ($x=68,8$ mm, $n=5$) y es 1,2 veces el largo hocico-cloaca. Superficie dorsal de la cabeza rugosa, con 14-17 ($x=15,4$) escamas. Una hilera de 6-8 loreolabiales de similar tamaño a las supralabiales. Siete a nueve supralabiales. Seis a nueve supraorbitales. Frontal puede estar dividida en 2-4.

	<i>L. tehuelche</i>			<i>L. inacayali</i>			<i>L. lobo</i>			<i>L. martorii</i>			<i>L. boulengeri</i>		
	min	x	max	min	x	max	min	x	max	min	X	max	min	x	max
N	(16)-9-7			(26)-10-16			(16) 10-6			(33)-15-16-2			(14)-6-8		
SL	7	8.2	9	7	7.3	9	7	8.4	9	7	8.6	10	7	7.7	9
LL	4	6.8	8	6	7.2	8	6	7.1	8	6	7.6	9	5	6.9	9
IL	5	6.0	7	5	6.1	7	6	6.4	8	6	6.5	7	5	6.0	7
SO	6	7.4	9	6	6.4	8	6	7.9	9	6	7.3	9	6	7.2	9
NA	6	6.2	7	6	6.9	8	6	6.3	7	6	7.1	8	6	6.4	8
EC	64	68.5	74	65	71.7	79	59	63.7	70	56	63.4	69	63	68.1	74
ED	28	32.3	37	31	34.1	37	25	28.6	33	25	31.2	35	27	31.7	39
D	65	73.7	79	73	79.2	85	63	67.1	73	64	73.2	81	73	77.0	83
G	25	29	33	26	28.2	32	26	28.5	31	26	30	34	25	26.8	29
PPM	7	8.8	11	8	8.7	10	8	9.6	11	6	7.5	9	7	9	12
PPH	0	0	0	0	1.6	4	0	0.7	2	0	0	0	0	0	0
SVL	55.5	66.4	74.2	57.3	63.7	75.3	48.1	58.3	72.7	49.6	58.8	67.0	44.3	55.6	68.9
IC	Trífidas			Sin trífidas			Pocas trífidas			Trífidas			Trífidas		
IT	Pocas trífidas			Sin trífidas			Sin trífidas			Trífidas			Sin trífidas		
RLC	1.3			1.5			1.2			1.5			1.5		
RAL	3.9			4.7			4.0			4.2			4.0		
RAT	1.7			2.1			1.7			1.8			1.7		
DC	SI			SI			SI			NO					

Tabla 1: Caracteres de lepidosis de *L. tehuelche*, *L. inacayali*, *L. lobo*, *L. martorii* y *L. boulengeri* (serie tipo). N: Número total individuos, machos y hembras. SL: Número de escamas supralabiales. LL: Número de escamas loreolabiales. IL: Número de escamas infralabiales. SO: Número de escamas supraoculares. NA: Número de escamas en contacto con la nasal. EC: Número de escamas alrededor del cuerpo. ED: Número de hileras de escamas en el dorso. D: Número de escamas dorsales entre el occipucio y nivel de la cara anterior del muslo. G: Número de escamas gulares. PPM: Número de poros precloacales en machos. PPH: Número de poros precloacales en hembras. SVL: Longitud hocico - cloaca. IC: Tipo de escamas infracarpales. IT: Tipo de escamas infratarsales. RLC: Relación entre longitud hocico-cloaca y cola. RAL: Relación entre longitud hocico - cloaca y ancho del cuerpo. RAT: Relación entre longitud del torso y ancho del cuerpo. DC: Dicromatismo sexual.

Parietales siempre mayores que la interparietal que está rodeada por 5-9 escamas ($x=7,2$). Nasal rodeada por 6-7 escamas. Seis a ocho infralabiales. Se observan de 2-3 escamas auriculares en el margen anterior del oído. Pliegue horizontal tiene forma de «Y» entre el hombro y el oído. Escamas alrededor del cuerpo (ambos sexos en conjunto) 59-70 ($x=63,7$). Dorsales entre occipucio y muslo entre 63-73 ($x=67,1$). Machos con 8-11 poros precloacales ($x=9,6$, $n=5$), 60% de las hembras con 1-2 poros precloacales. Gulares entre 26-31 ($x=28,5$). Número de filas de escamas dorsales en la mitad del tronco de 25-33 ($x=28,6$). Escamas del dorso laminares, subyuxtapuestas, con quillas. Ventrals más grandes que las dorsales, laminares, imbricadas sin quilla. 24-27 escamas infradigitales del cuarto dedo del pie. 17-20 escamas infradigitales del cuarto dedo de la mano. Parche femoral no es muy grande y está formado por 18-27 escamas en forma de cono que terminan en punta. Presenta escamas antehumerales laminares agrandadas. Pliegues del cuello están desarrollados. Infracarpales e infratarsales laminares, imbricadas, con pocas escamas trifidas en la región infracarpal.

● **COLORACIÓN:** Cabeza castaño claro, pero en algunos individuos se observa un color gris claro, es común encontrar escamas negras y grises esparcidas irregularmente. Dorso en la mayoría de los ejemplares machos es de color verde oscuro, o amarillo verdoso, pero algunos presentan un color negro donde no se distinguen las manchas paravertebrales. En las hembras el color predominante es el pardo claro. Nueve a doce manchas paravertebrales cuadrangulares, sin borde posterior blanco, generalmente bien marcadas y de color negro, pudiendo variar desde el castaño oscuro al negro, siempre más oscuro que el dorso. Manchas pre- y postescapulares están bien marcadas, generalmente son del mismo tamaño.

En algunos casos estas manchas se pueden fusionar con las manchas para-

vertebrales formando manchas transversales. Las manchas pre- y postescapulares se hacen más evidentes sobre el color castaño claro de las hembras.

Flancos del cuerpo en los machos generalmente son más claros que el color del dorso, mientras que en las hembras son del mismo color. Es común observar muchas escamas celestes, amarillas, verdes y azules esparcidas por los flancos y por el dorso y laterales de la cola. Vientre puede ser de color blanco, amarillo o crema, sin escamas negras. La cola en la mayoría de los machos presenta la particularidad de cambiar de color, siendo la base de ésta de igual color que la cloaca y vientre y la parte posterior de la cola de un color amarillo intenso, tornándose muy llamativa; por este carácter este *Liolaemus* es llamado vulgarmente «lagartija de cola amarilla». En un juvenil se observaron escamas de color castaño oscuro sobre la región gular. Cola, cloaca y parche femoral generalmente se repite el color que está presente en el vientre. Juveniles presentan dos bandas dorsolaterales de color crema o amarillo bien marcadas, y las manchas pre- y postescapulares son tenues, el color de fondo es gris claro o castaño claro y el vientre generalmente es blanco.

● **DISTRIBUCIÓN (FIG. 19):** Sólo se conoce de la localidad tipo de *Liolaemus loboii*, intersección de rutas nacionales 237 y 231, departamento Los Lagos, provincia de Neuquén, Argentina, la cual limita con el Parque Nacional Nahuel Huapi, lugar donde seguramente se encuentra *Liolaemus loboii*.

● **HISTORIA NATURAL:** *Liolaemus loboii* es psamófilo que habita en la estepa patagónica de las cercanías del lago Nahuel Huapi, zona ventosa con arbustos chatos y espinosos, con clima relativamente seco. La temperatura media anual está entre los 20-25°C. En verano se registran temperaturas superiores a 32°C mientras que en invierno las temperaturas llegan a menos de 0°C según datos del Servicio Meteorológico Nacional Ar-

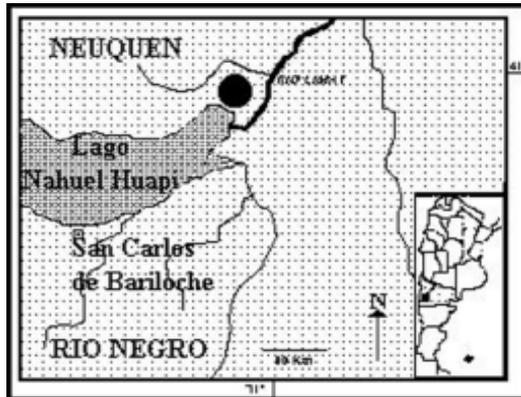


Figura 19: Mapa del límite oeste de las provincias de Neuquén y Río Negro, Argentina, mostrando la localidad tipo de *Liolaemus lobo* (círculo negro).

gentino. El hábitat de *Liolaemus lobo* está compuesto por un suelo arenoso con pocas rocas y grandes arbustos espinosos, siendo los más comunes el neneo y el coiron a los cuales *Liolaemus lobo* está estrictamente asociado, pasando las noches e inviernos bajo la arena entre las raíces de estos espinosos arbustos. El periodo de actividad de *Liolaemus lobo* es desde los meses de septiembre-octubre hasta marzo-abril, el horario de actividad es entre las 10:00-19:00 hs. Los adultos se encuentran generalmente bajo arbustos grandes y salen a hacer «basking» en la arena a partir de las 12:00 hasta las 17:00 hs. No se conocen datos acerca de su alimentación, reproducción y demás datos biológicos. *Liolaemus lobo* es simpátrica con *Liolaemus bibronii*.

DISCUSIÓN

Las cuatro nuevas especies que se describen en este trabajo son fenéticamente parecidas a *Liolaemus boulengeri*. Al igual que machos y hembras de *L. martorii*, *L. lobo*, *L. inacayali*, hembras y algunos ejemplares machos de *L. tehuelche*, *L. boulengeri* presenta dos series longitudinales de manchas paravertebrales y dos series dorsolaterales, sin embargo las especies que aquí se des-

criben presentan características en el patrón de coloración claramente diferentes a *L. boulengeri*. Para realizar las comparaciones de escamación con *L. boulengeri* se analizaron la serie tipo utilizados por Koslowsky (1898) en la descripción de esta especie y ejemplares de *L. boulengeri* colectados en la misma campaña. No se utilizaron otros ejemplares de *L. boulengeri* ya que no se conoce con exactitud dónde colectaron los ejemplares Koslowsky, Roth y Arneberg en la campaña que realizaron a las provincias patagónicas en 1896, ya que la localidad tipo designada de *L. boulengeri* es muy amplia, «territorios del Neuquen y del Chubut». Hasta tanto no se realice una redescrición de *L. boulengeri* y se designe un lectotipo con una localidad tipo más restringida no se podrán realizar comparaciones más profundas.

Si bien los rangos en el número de escamas alrededor del cuerpo, número de escamas gulares, número de escamas infralabiales, supralabiales y loreolabiales se superponen con el rango de *L. boulengeri*, la escamación de la región infracarpal e infratarsal, número de escamas desde la cabeza a los miembros posteriores en el centro del tronco, número de poros prelocales en las hembras, y proporciones corporales muestran diferencias entre estas especies (Tabla 1).

Las relaciones filogenéticas dentro del grupo *boulengeri* son aún materia de estudio y para analizar la relación morfológica de estas especies con *L. boulengeri* y si conforman o no un complejo propio además de los complejos *darwinii* y *fitzingerii*, se deberá hacer un análisis cladístico más profundo que incluya las especies descritas en este trabajo. Como se mencionó anteriormente *L. boulengeri* encuentra distintas ubicaciones en los cladogramas realizados en los trabajos de Schulte *et al.* (2000), Etheridge (2000), y Halloy *et al.* (1998). En el análisis realizado por Schulte *et al.* (2000) basado en secuencias de ADN, el

grupo *boulengeri* aparece dividido en tres grupos, uno conformado por *L. cyanus* y *L. fitzingerii* (integrantes del grupo *fitzingerii*), otro por el grupo *wiegmannii* (incluyendo a *L. pseudoanomalus*) y el otro formando por el grupo *darwinii* (incluyendo a *L. boulengeri*) como grupo hermano de *L. rothi* y *L. melanops* (este último integrante del grupo *fitzingerii*). En otra hipótesis analizada cladísticamente por Etheridge (2000) y realizada desde el punto de vista morfológico, se pueden distinguir también tres grupos hermanos, uno conformado por el complejo *darwinii*, el otro grupo formado por el complejo *fitzingerii* (incluyendo a *L. boulengeri*), y por *L. rothi* y *L. donosobarrosi* (especie también con cuatro series longitudinales de manchas en forma de media luna, y que eventualmente podría formar parte de un nuevo complejo conjuntamente con las especies aquí descritas) que aparecen como grupo hermano del complejo *fitzingerii*; el tercer clado está formado por el grupo *wiegmannii*. Otro estudio de las relaciones filogenéticas del grupo *boulengeri* fue realizado por Hallow *et al.* (1998) basándose en el estudio comparativo de patrones de inmersión en la arena (comportamiento que exhiben todas las especies del grupo *boulengeri*). En este estudio se observan relaciones más cercanas entre el complejo *fitzingerii* con el grupo *wiegmannii* y éstas con *L. boulengeri* y *L. donosobarrosi*, el complejo *darwinii* aparece dividido en dos grupos no hermanos.

Como puede advertirse a partir de estos tres análisis, *L. boulengeri* y *L. donosobarrosi* pueden estar ligados tanto con el complejo *fitzingerii* como con el complejo *darwinii*, mientras que *L. rothi* estaría más cercano al complejo *fitzingerii*, ya que aparece siempre ligado a este conjunto de especies. Por lo tanto, habría que incluir las especies que aquí se describen junto a *L. sagei* y *L. morenoi*, especies recientemente descritas (Etheridge y Christie, 2003) que presentan cierta afinidad

con *L. rothi*, en un análisis cladístico para ver si el parecido fenético entre estas especies y *L. boulengeri* presenta algún sustento filogenético, y si eventualmente forman algún complejo diferente a los ya descritos.

AGRADECIMIENTOS

A Ricardo Montero y Robert Espinoza por la lectura crítica del manuscrito. A Fernando Lobo por su dedicación y apoyo constante. A Richard Etheridge por aconsejarme correcta y desinteresadamente. A Gustavo Scrocchi por estar siempre presente. A Jorge Williams, Sonia Kretzschmar, Marta Cánepa, Enrique Pereyra y Gustavo Carrizo por el préstamo de material herpetológico tan valioso. A Juan Manuel Díaz Gómez por su asistencia en el manuscrito. A R. Espinoza y J. Wiens por su ayuda en el campo y su financiamiento a través de la National Geographic Society (6923-00). A mi familia por estar siempre a mi lado y aportar recursos económicos en mi formación. A mi padre José Abdala y mi primo Emiliano Malovini por ayudarme en los trabajos de campo, dejando compromisos personales de lado, sin tener ninguna obligación de hacerlo. A mi esposa Cecilia y mi hijo Samir por darme fuerzas para concluir mis proyectos. A mi amigo Pablo Schliserman por ser incondicional. A la FML, Fac. de Ciencias Naturales de UNT y al CONICET por permitirme desarrollar mis trabajos y financiar mis proyectos. A la Dirección Provincial de Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Neuquén, Dirección de Fauna de la provincia de Río Negro, Secretaría de Recursos Naturales Renovables de Mendoza, Secretaría de Recursos Naturales de Chubut y Dirección de Fauna, Consejo Agrario de Santa Cruz por otorgarme los permisos de colecta para realizar los trabajos de campo.

LITERATURA CITADA

- ABDALA, C. S. 2002. Nuevo *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) perteneciente al grupo *boulengeri* de la provincia de Neuquén, Argentina. *Cuad. herpetol.* 16: 3-13.
- ACOSTA, J. C., L. J. ÁVILA, & G. BLANCO. 1996. Ecología de *Liolaemus boulengeri* (Sauria: Tropicuridae) en el noroeste de la estepa patagónica (Ing. Jacobacci, Río Negro, Argentina). *Cuad. herpetol.* 9: 100-107.
- ÁVILA, L. J. 2003. A new species of *Liolaemus* (Squamata: Liolaemidae) from northeastern Argentina and southern Paraguay. *Herpetologica* 59: 283-292.
- CEI, J. M. 1973. Herpetología patagónica. VII. Notas ecológicas y morfológicas sobre *Liolaemus bibroni* y *L. boulengeri* (Sauria: Iguanidae). *Physis*, B. Aires (C) 32 (85): 459-469.
- CEI, J. M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. *Mus. Reg. Sci. Nat.*, Torino, Monogr. 4: 527 pp.
- CEI, J. M. & J. A. SCOLARO. 1980. Two new subspecies of the *Liolaemus fitzingeri* complex from Argentina. *J. Herpetol.* 14: 37-43.
- ETHERIDGE, R. 1993. Lizards of the *Liolaemus darwini* complex (Squamata: Iguania: Tropicuridae) in northern Argentina. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino* 11: 137-199.
- ETHERIDGE, R. 1995. Redescription of *Ctenoblepharys adspersa* Tschudi, 1845, and the taxonomy of Liolaeminae (Reptilia: Squamata: Tropicuridae). *Am. Mus. Novitates* 3142: 1-34.
- ETHERIDGE, R. 2000. A review of lizards of the *Liolaemus wiegmannii* group (Squamata, Iguania, Tropicuridae), and a history of morphological change in the sand-dwelling species. *Herpetol. Monogr.* 14: 293-352.
- ETHERIDGE, R. & M. I. CHRISTIE. 2003. Two new species of the lizard genus *Liolaemus* (Squamata: Liolaemidae) from northern Patagonia, with comments on *Liolaemus rothi*. *J. Herpetol.* 37: 325-341.
- FROST, D. R. 1992. Phylogenetic analysis and taxonomy of the *Tropicurus* group of lizards (Iguania: Tropicuridae). *Am. Mus. Novitates* 3033: 1-68.
- GALLARDO, J. M. 1971. Algunas ideas sobre la zoogeografía de los saurios patagónicos. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat. Ecol.* 4: 135-146.
- HALLOY, M., R. ETHERIDGE & G. M. BURGHARDT. 1998. To bury in sand: phylogenetic relationships among lizard species of the *boulengeri* group, *Liolaemus* (Reptilia: Squamata: Tropicuridae), based on behavioral characters. *Herpetol. Monogr.* 12: 1-37.
- KOSLOWSKY, J. 1898. Enumeración sistemática y distribución geográfica de los reptiles argentinos. *Rev. Mus. La Plata* 8: 161-200.
- LAURENT, R. F. 1983. Contribución al conocimiento de la estructura taxonómica del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). *Bol. Asoc. Herp. Arg.* 1: 16-18.
- LAURENT, R. F. 1985. Segunda contribución al conocimiento de la estructura taxonómica del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). *Cuad. herpetol.* 1: 1-37.
- LOBO, F. 2001. A phylogenetic analysis of lizards of the *Liolaemus chilensis* group (Iguania: Tropicuridae). *Herpetol. J.* 11: 137-150.
- LOBO, F. & R. E. ESPINOZA. 1999. Two new cryptic species of *Liolaemus* (Iguania: Tropicuridae) from northwestern Argentina: resolution of the purported reproductive bimodality of *Liolaemus alticolor*. *Copeia* 1999: 122-140.
- SCHULTE, J. A., J. R. MACEY, R. E. ESPINOZA & A. LARSON. 2000. Phylogenetic relationships in the iguanid lizard genus *Liolaemus*: multiple origins of viviparous reproduction and evidence for recurring Andean vicariance and dispersal. *Biol. J. Lin. Soc.* 69: 75-102.

- ÚBEDA, C. A., D. GRIGERA & A. R. RECA. 1994. Estado de conservación de la herpetofauna del parque y reserva nacional Nahuel Huapi, Argentina. *Cuad. herpetol.* 8: 155-163.
- VERRASTRO, L., L. VERONESE, C. BUJES & M. MARTINS DIAS FILHO. 2003. A new species of *Liolaemus* from southern Brazil (Iguania: Tropiduridae). *Herpetologica* 59: 105-118.
- YOUNG-DOWNEY, A. R. 1998. Phylogenetic studies on *Liolaemus* (Sauria: Tropiduridae): an interpretation based on molecular data and a biochemical test of a biogeographic hypothesis. Ph. D. University of Miami, Coral Gables, Florida. 85 pp.

APÉNDICE I

Liolaemus boulengeri: MLP S 842-843, S 1047-1048 (Serie tipo), 4 ej. «Territorios del Neuquén y del Chubut». MLP S 95-96, S 2172, 2177-2180, 2182-2183, S 799, 10 ej. Iguales datos de colecta.

Liolaemus canqueli: FML 2874, 8 ej. Ruta provincial 53 - 20 Km al SE de Paso de Indios Departamento Paso de Indios, provincia de Chubut. FML 2915 1 ej. Igual localidad. FML 2786, 3 ej. Igual localidad.

Liolaemus cuyanus: FML 1622, 12 ej. 4 Km río La Puerta y 31 Km de Tinogasta, departamento de Tinogasta, provincia de Catamarca. FML 1719, 21 ej. Ruta nacional 60 a 4 Km de río La Puerta, departamento de Tinogasta, provincia de Catamarca. FML 3439, 1 ej. 4 Km al Oeste de Bermejo, sobre ruta nacional 20, 690 m, departamento de Caucete, provincia de San Juan. FML 2178, 1 ej. 7 Km al NE de Casa de Piedra, 327 m, departamento Puelén, provincia de La Pampa.

Liolaemus darwini: FML 8373, 2 ej. 9 Km al E de Puelches, departamento de Curacó, provincia de La Pampa. FML 8306, 2 ej. 40 Km al norte de Casa de Piedra, ruta provincial 23, departamen-

to de Curacó, provincia de La Pampa. FML 2733, 2 ej. 27 Km al oeste de Mendoza, ruta nacional 7, departamento de Las Heras, Mendoza. FML 2637, 2 ej. 110,7 Km al sur de Villa Unión, ruta provincial 26, departamento Independencia, provincia de La Rioja. FML 8316, 2 ej. Entre Zapala y Bosque Petrificado, departamento Zapala, provincia de Neuquén. FML 8579, 1 ej. Cerro Lotena, departamento Zapala, provincia de Neuquén. FML 8313, 1 ej. 20 Km al norte de Cervantes, departamento General Roca, provincia de Río Negro. FML 8386, 1 ej. El Cuy, departamento El Cuy, provincia de Río Negro. FML 8284, 1 ej. Chelforó, departamento Avellaneda, provincia de Río Negro.

Liolaemus donosobarrosi: FML 2770, 3 ej. Matancilla, departamento Malarгүйе, Provincia de Mendoza. FML 2687, 2 ej. Igual localidad. FML 2871, 6 ej. Igual localidad. FML 8321, 1 ej. Cerca de La Amarga, departamento Zapala, provincia de Neuquén.

Liolaemus fitzingerii: FML 2130, 4 ej. Islote Galfrasconi, frente a Puerto Melo, a 35 Km al SO de Camarones, departamento Florentino Ameghino, provincia de Chubut. FML 2870, 4 ej. Ruta provincial 32 casi intersección con ruta provincial 1, departamento de Rawson, provincia de Chubut. FML 2783, 3 ej. Igual localidad. FML 2705, 3 ej. Igual localidad.

Liolaemus mapuche: FML 11462 (holotipo), 15 Km. al sur de Paso de Indios sobre ruta provincial 10, departamento Zapala, provincia de Neuquén FML 11463 - 11472 (paratipos), 10 ej. Igual localidad. FML 11473 - 11481, (paratipos) 9 ej. 3 Km. SO de Ramón Castro sobre ruta nacional 22, departamento Zapala, provincia de Neuquén. FML 11482 - 11487 (paratipos), 6 ej. 33 Km. SE de Zapala sobre ruta nacional 40, departamento Zapala, provincia de Neuquén.

Liolaemus melanops: FML 2867, 13 ej. Caleta Valdez, ruta provincial 47, departamento Biedma, provincia de Chubut. FML 2771, 3 ej. Igual localidad.

FML 8433, 2 Km S de Esperanza, departamento 25 de Mayo, provincia de Río Negro.

Liolaemus rothi: FML 1037, 1 ej. Meseta de Somuncurá, cerca de laguna Miñuelo, provincia de Río Negro, 1400 m. CRYCIT 2182, 2 ej. Meseta de Somuncurá, provincia de Río Negro. CRYCIT 252, 1 ej. Igual localidad.

Liolaemus telsen: FML 11457-11461, 5 ej. 1 Km al oeste de Telsen, ruta provincial 4, departamento de Telsen, provincia de Chubut.

Liolaemus xanthoviridis: FML 2875, 9 ej. Establecimiento de Laguna de los Indios, ruta provincial 1, provincia de Chubut. FML 2772, 3 ej. Igual localidad.