

## ***LIOLAEMUS AUREUM*, UNA NUEVA ESPECIE ANDINA DEL SUR DE CHILE (SAURIA: LIOLAEMIDAE)**

Raúl Ignacio Díaz-Vega<sup>1</sup>, Paula Maldonado<sup>2</sup> y Diego Demangel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fauna Nativa Consultores, raulignaciody@gmail.com

<sup>2</sup>paulamaldonado@gmail.com

<sup>3</sup>Fauna Nativa Consultores, diegodemangel@gmail.com

### RESUMEN

En Sudamérica se encuentra ampliamente distribuido el género *Liolaemus*, siendo uno de los más diversos dentro de Iguania, cuyo número de especies crece anualmente. Dentro de este género se ha observado una amplia variabilidad de caracteres morfológicos, entre los que destaca la ausencia total de poros cloacales y precloacales. En el presente estudio se describe una nueva especie para la ciencia *Liolaemus aureum* sp. nov. perteneciente al clado *chiliensis*. Este reptil habita la Cordillera de los Andes de la Región del Biobío, específicamente en la vertiente noroccidental del Volcán Copahue. Se diferencia de las otras especies principalmente por su morfología y escamación; por la ausencia de un patrón de coloración en el dorso, el color amarillo brillante en la parte baja de los flancos y la ausencia de poros cloacales y precloacales en machos y hembras.

**Palabras clave:** *Liolaemus aureum* sp. nov., Reptiles, Copahue, Biobío, Cordillera de los Andes.

### ABSTRACT

***Liolaemus aureum*, a new andean species from Southern Chile.** In South America the genus *Liolaemus* is widely distributed and is one of the genera with greater species richness in Iguania, increasing the number of species year after year. In this genus has been recorded a wide variability of morphological features, like the absence of precloacal pores. In this study, we described a new species for science which belongs to *Liolaemus chiliensis* clade, *Liolaemus aureum* sp. nov. This reptile inhabits the Andean Range, specifically in the northwestern slope of the Copahue Volcano. It differs from the other species mainly by its morphology and squamation; due to the absence of a dorsal coloration pattern, presence of a bright yellow color in the lower flanks and the absence of cloacal and precloacal pores in males and females.

**Key Words:** *Liolaemus aureum* sp. nov., Reptiles, Copahue Volcano, Biobío, Andes Range, Chile.

### INTRODUCCIÓN

En el género *Liolaemus*, el número de especies aumenta año tras año (Abdala y Quinteros 2014, Medina et al. 2017). Esto dificulta tener certeza sobre el número de especies exacto que lo componen en un momento determinado. En la actualidad se considera que *Liolaemus* posee 261 especies descritas (Uetz y Hošek 2018). De ellas, 90 se encuentran en Chile (Demangel 2016), aunque otra propuesta taxonómica menciona 95 especies (Ruiz De Gamboa 2016).

Dentro de este género se ha observado una amplia variabilidad de caracteres morfológicos, entre los que destaca la ausencia total de poros cloacales o precloacales, carácter exclusivo de los clados *chiliensis* y *lineomaculatus*, y solo en especies con distribución en el centro-sur y sur de Chile y Argentina (Jara et al. 2018). En el clado *chiliensis*, el complejo *elongatus-kriegi* y los grupos *chillanensis* y *pictus*, tienen en común la existencia de especies carentes de poros cloacales y precloacales, siendo los únicos grupos de *Liolaemus sensu stricto* con este carácter morfológico (Abdala y Quinteros 2014, Jara et al. 2018).

En el género *Liolaemus*, el complejo *elongatus-kriegi* (Ceí 1979), es uno de los grupos más diversos presentando 29 especies (Troncoso-Palacios et al. 2015). En los últimos tres años se han realizado siete

nuevas descripciones atribuibles a este complejo: *L. antonietae* (Troncoso-Palacios *et al.* 2018), *L. crandalli* (Ávila *et al.* 2015), *L. lonquimayensis* (Escobar-Huerta *et al.* 2015), *L. scorialis* (Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. zabalai* (Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. tolhuaca* (Demangel 2016), y *L. janequeoae* (Troncoso-Palacios *et al.* 2016). Posteriormente se propuso la sinonimia de *L. lonquimayensis* con *L. elongatus* (Troncoso-Palacios *et al.* 2015, 2016) y, a pesar de que *L. riodamas* fue omitida por (Troncoso-Palacios *et al.* 2015) sin argumentar su decisión, se incluirá dentro del complejo para efectos de este trabajo, debido a que Esquerré *et al.* (2013) la mencionan dentro de este grupo al momento de su descripción.

Según lo anterior, se cuentan 36 especies para el complejo *elongatus-kriegi* y el listado actual sería el siguiente: *Liolaemus antonietae* Troncoso-Palacios *et al.* 2018, *L. antumalguen* Ávila *et al.* 2010; *L. austromendocinus* Cei 1974; *L. buergeri* Werner 1907; *L. burmeisteri* Ávila *et al.* 2012; *L. carlosgarini* Esquerré *et al.* 2013; *L. capillitas* Hulse 1979; *L. choique* Abdala *et al.* 2010; *L. crandalli* Ávila *et al.* 2015; *L. cristiani* Núñez *et al.* 1991; *L. dicktracyi* Espinoza y Lobo 2003; *L. elongatus* Koslowsky 1896; *L. flavipiceus* Cei y Videla 2003; *L. frassinettii* Núñez 2007; *L. gununakuna* Ávila *et al.* 2004; *L. heliodermis* Espinoza *et al.* 2000; *L. janequeoae* Troncoso-Palacios *et al.* 2016; *L. kriegi* Müller y Hellmich 1939; *L. leopardinus* Müller y Hellmich 1932; *L. parvus* Quinteros *et al.* 2008; *L. petrophilus* Donoso-Barros y Cei 1971; *L. punmahuida* Ávila *et al.* 2003; *L. ramonensis* Müller y Hellmich 1932; *L. riodamas* Esquerré *et al.* 2013; *L. scorialis* Troncoso-Palacios *et al.* 2015; *L. shitan* Abdala *et al.* 2010; *L. smaug* Abdala *et al.* 2010; *L. talampaya* Ávila *et al.* 2004; *L. thermarum* Videla y Cei 1996; *L. tolhuaca* Demangel 2016; *L. tregenzai* Pincheira-Donoso y Scolaro 2007; *L. tulkas* Quinteros *et al.* 2008; *L. ubaghsi* Esquerré *et al.* 2014; *L. umbrifer* Espinoza y Lobo 2003; *L. valdesianus* Hellmich 1950 y *L. zabalai* Troncoso-Palacios *et al.* 2015.

Dentro de este grupo también han sido mencionadas otras especies, las que actualmente conforman grupos separados (Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Abdala y Quinteros 2014). Este es el caso de *L. chillanensis* Müller y Hellmich 1932, *L. leftrarui* Troncoso-Palacios *et al.* 2017 y *L. villaricensis* Müller y Hellmich 1932, las que corresponden al grupo *chillanensis*.

A diferencia del complejo *elongatus-kriegi*, el grupo *pictus* (Abdala y Quinteros 2014) corresponde a uno poco diverso, con cinco taxa, y sin especies descritas en los últimos 10 años. Las especies que conforman este grupo según Abdala y Quinteros (2014) corresponden a: *Liolaemus pictus* Dumeril y Bibron 1837, incluyendo las subespecies de este taxón (*L. p. argentinus* Müller y Hellmich 1939; *L. p. chiloeensis* Müller y Hellmich 1939, *L. p. major* Boulenger 1885, *L. p. talcanensis* Urbina y Zúñiga 1977); *L. septentrionalis* Pincheira-Donoso y Núñez 2005; *L. tenuis* Dumeril y Bibron 1837; *L. coeruleus* Cei y Ortiz 1983 y *L. neuquensis* Müller y Hellmich 1939.

En el presente estudio se describe una nueva especie para la ciencia, cuya ubicación dentro de *Liolaemus sensu stricto* es desconocida. Sin embargo, se realiza una diagnosis en base a caracteres morfológicos con los grupos que presentan especies con morfologías similares y distribuciones geográficas cercanas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los días 16 y 17 de marzo de 2016, se realizó una campaña a terreno a la cordillera de los Andes de la Región del Biobío, un sector geográfico poco explorado y con escasa información sobre las especies de reptiles que allí habitan (Demangel 2016). En el sector quebrada Copahue se efectuaron transectos continuos en búsqueda de reptiles, desde las termas de Copahue, en Argentina, hasta la base del Volcán Copahue, en territorio chileno. En el trayecto se encontraron ejemplares no atribuibles a ninguna especie conocida para el territorio chileno o argentino, se tomaron fotografías, se midieron varios ejemplares

y, además, se recolectó un ejemplar para ser analizado con mayor detalle. Luego de ratificar que éstos no correspondían a ninguna especie conocida, se volvió a acceder al sector para fotografiar, capturar, medir más ejemplares (n= 5 M y 3 H), y recolectar tres ejemplares más.

Los ejemplares se capturaron de forma manual y con lazos de nylon atados a cañas. Se sacrificaron cuatro ejemplares con sobredosis de anestésico inhalatorio (isoflurano), los que fueron fijados en alcohol de 95°. Las mediciones morfológicas fueron realizadas con un pie de metro de 0,01 mm de precisión siguiendo protocolos standard (Peters 1964, Lobo 2005, Abdala 2007). Tanto en terreno como en laboratorio, fue posible determinar el sexo a partir de la forma de la cloaca (Mella 2004) y las protuberancias en la base de la cola en vista ventral (Demangel 2016). En laboratorio se revisó de manera minuciosa la presencia de poros cloacales dentro y fuera de la cloaca (precloacales) de todos los ejemplares recolectados. Para las observaciones se utilizó una lupa estereoscópica a diferentes aumentos. Los datos obtenidos fueron comparados con ejemplares de las especies similares y antecedentes bibliográficos de éstas.

## RESULTADOS

Los ejemplares de la población descubierta corresponden al género *Liolaemus* ya que poseen el cuello liso en vista dorsal (Donoso-Barros 1966) y ésta se encuentra dentro de la distribución conocida para este género (Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Abdala y Quinteros 2014). Por otro lado, no corresponde a una población de *Phymaturus*, género hermano (Schulte *et al.* 2003), debido a que los ejemplares encontrados no presentan cola con apariencia espinosa, ni cuerpo y cabeza aplanada y poseen una sola fila de escamas lorilabiales (González-Marín *et al.* 2016, Pincheira-Donoso y Núñez 2005). Además, la población pertenece al clado *chiliensis* diagnosticado por Etheridge (1995), debido a que tiene un número bajo de escamas supralabiales, la última supralabial alargada y curvada hacia arriba en el margen posterior, carece de parche femoral de escamas agrandadas y no tiene escamas dorsales tridentadas (Schulte *et al.* 2003, Pincheira-Donoso y Núñez 2005).

*Liolaemus aureum* sp. nov.

### Figuras 1, 2 y 3

**Holotipo.** MNHNCL-HERP-5401 (Museo Nacional de Historia Natural). Macho recolectado en la Quebrada Copahue, 4 km al noroeste de la cima del volcán del mismo nombre (37°49' S - 71°7' O, 2017 msnm) por Diego Demangel el 20 de marzo de 2017.

**Paratipos.** MNHNCL-HERP-5404. Macho recolectado en la Quebrada Copahue (37°49' S - 71°8' O, 1967 msnm) por Raúl Ignacio Díaz-Vega y Paula Maldonado el 17 de marzo de 2016. MNHNCL-HERP-5402. Macho, mismos datos que el holotipo. MNHNCL-HERP-5403. Macho recolectado en la Quebrada Copahue (37°49' S - 71°9' O, 1920 msnm) por D. Demangel el 20 de marzo de 2017.

*Liolaemus aureum* es un lagarto de tamaño mediano a grande, con una longitud máxima de hocico a cloaca (SVL) de 91 mm (animal vivo). De aspecto robusto y con extremidades largas y gruesas. Posee una cola gruesa de aproximadamente 1,5 veces el largo del cuerpo. La cabeza es tan larga como ancha y el cuello es fuertemente plegado en los lados. Las escamas dorsales son redondeadas, levemente quilladas a lisas y subimbricadas, más quilladas en la zona vertebral (13-17 líneas de escamas quilladas). Posee algunas escamas intersticiales granulares (heteronotos) y pequeñas en la parte superior de los flancos y en la inserción de las extremidades. El vientre posee escamas de mayor tamaño que el dorso, subtriangulares, lisas y subimbricadas. Alrededor del medio cuerpo posee entre 77 y 84 escamas. No presenta poros cloacales ni precloacales y no presenta dimorfismo sexual evidente.

## DIAGNOSIS.

En base a las mediciones realizadas, los ejemplares de la población descubierta que se presenta en este estudio comparten las características de las especies del complejo *elongatus-kriegi*: tamaño mediano a grande, casi exclusivamente saxícolas, insectívoras u omnívoras y distribuidas en ecosistemas andinos. Presentan escaso dimorfismo sexual y una tendencia a la reducción (o ausencia total) de los poros precloacales. Son muy parecidas en diseño, generalmente con los flancos más oscuros que el resto del cuerpo, presentan escasos heteronotos, el cuello es lateralmente plegado y sus pequeñas escamas dorsales son redondeadas o subtriangulares, con una discreta quilla y dispuestas desde imbricadas-subimbricadas hasta yuxtapuestas (Morando *et al.* 2003, Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Ávila *et al.* 2015). No obstante, muchas de estas características también son compartidas por los grupos *chillanensis* y *pictus* (Lobo 2005), por lo que la ubicación taxonómica de *L. aureum* dentro de *Liolaemus sensu stricto* es incierta.

*Liolaemus aureum*, puede diferenciarse por la ausencia total de poros precloacales de *L. antonietae* (posee 3-5 poros precloacales, Troncoso-Palacios *et al.* 2018), *L. antumalguen* (posee 2-4 poros precloacales, Ávila *et al.* 2010, Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. austromendocinus* (posee 2-4 poros precloacales, Ceí 1974, Abdala *et al.* 2010), *L. buergeri* (posee 3-4 poros precloacales, Werner 1907, Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. burmeisteri* (posee 5 poros precloacales, Ávila *et al.* 2012), *L. choique* (posee 3-4 poros precloacales, Abdala *et al.* 2010), *L. crandalli* (posee 3-6 poros precloacales, Ávila *et al.* 2015), *L. dicktracyi* (posee 3-4 poros precloacales, Espinoza y Lobo 2003), *L. elongatus* (posee 1-6 poros precloacales, Koslowsky 1896, Ávila *et al.* 2010), *L. gununakuna* (posee 1-3 poros precloacales, Ávila *et al.* 2004), *L. heliodermis* (posee, 3-4 poros precloacales, Espinoza *et al.* 2000), *L. janequeoae* (posee 3 poros precloacales Troncoso-Palacios *et al.* 2016), *L. kriegi* (posee 4 poros precloacales, Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. parvus* (posee 1-4 poros precloacales, Quinteros *et al.* 2008), *L. petrophilus* (posee 3 poros precloacales, Donoso-Barros y Ceí 1971), *L. pictus* (posee 3 poros precloacales, Pincheira-Donoso y Núñez 2005), *L. ramonensis* (posee 5 poros precloacales, Esquerré *et al.* 2014), *L. scorialis* (posee 3-4 poros precloacales, Troncoso-Palacios *et al.* 2015), *L. septentrionalis* (posee 3 poros precloacales, Pincheira-Donoso y Núñez 2005), *L. shitan* (posee 3-5 poros precloacales, Abdala *et al.* 2010), *L. smaug* (posee 3-4 poros precloacales, Abdala *et al.* 2010), *L. talampaya* (posee 3-5 poros precloacales, Ávila *et al.* 2004), *L. tolhuaca* (posee 3 poros precloacales, Demangel 2016), *L. ubaghsi* (posee 4 poros precloacales, Esquerré *et al.* 2014), *L. umbrifer* (posee 3-4 poros precloacales, Espinoza y Lobo 2003) y *L. valdesianus* (posee 3-4 poros precloacales, Hellmich 1950).

*Liolaemus aureum* posee entre 77 y 84 escamas alrededor del medio cuerpo. Esta característica permite diferenciarla de *L. coeruleus* (posee 61 – 65 escamas alrededor del medio cuerpo, Scolaro *et al.* 2007), *L. neuquensis* (posee 70 – 74 escamas alrededor del medio cuerpo, Scolaro *et al.* 2007) y *L. tenuis* (posee 65 – 74 escamas alrededor del medio cuerpo Pincheira-Donoso y Núñez 2005).

Aunque no se recolectaron hembras, se capturaron, midieron y fotografiaron ejemplares de ambos sexos en la *terra typica* (n= 5 M, 3 H), no registrándose dimorfismo sexual evidente en *Liolaemus aureum*. Esta característica permite diferenciarla de *L. tregenzai*, la cual presenta dimorfismo sexual evidente; los machos de esta especie presentan un color de fondo verde oliva oscuro y las hembras castaño oscuro. Además, en vista ventral, los machos de ésta tienen la garganta, el torax y la mitad anterior del abdomen completa e intensamente negra (Pincheira-Donoso y Scolaro 2007), carácter inexistente en *L. aureum*.

*Liolaemus aureum* posee 26 a 27 lamelas en el cuarto dedo del pie. Considerando la no superposición del rango de valores, esta característica permite diferenciarla de *L. burmeisteri*, la que posee 30 (Ávila *et al.* 2012), de *L. frassinettii*, la que posee 31 (Núñez 2007) y de *L. punmahuida*, que posee 25 (Ávila *et al.* 2003).

*Liolaemus aureum* posee 104-106 escamas ventrales. Esta característica permite diferenciarla de *L. janequeoeae* (posee 124-132 escamas ventrales, Troncoso-Palacios *et al.* 2016), de *L. lefrarui* (posee 110-123 escamas ventrales, Troncoso-Palacios *et al.* 2016) y de *L. tolhuaca* (posee 129 escamas ventrales, Demangel 2016).

*Liolaemus aureum* presenta un color ventral blanquecino o gris claro immaculado. Esta característica permite diferenciarla de *L. carlosgarini* porque presenta un color gris blanquecino claro y moteado (Esquerré *et al.* 2013), de *L. flavipiceus* porque presenta un color rojizo u oscuro (Ceí y Videla 2003), y de *L. punmahuida* porque presenta un color rojo brillante con presencia de escamas negras u oscuras dispersas irregularmente (Ávila *et al.* 2003). Además, de *L. punmahuida* y de *L. burmeisteri* se puede diferenciar por la escamación de la cabeza, ya que en estas especies existe solo una escama entre la escama nasal y canthal (Ávila *et al.* 2003, 2012), mientras que en *L. aureum* existen dos de estas escamas.

*Liolaemus aureum* presenta un color dorsal ocre, sin un patrón definido. Esta característica permite diferenciarla de *L. frassinettii* y de *L. leopardinus* (Müller y Hellmich 1932, Demangel 2016) porque ambas presentan un diseño aleopardado (Núñez 2007), de *L. riodamas* porque presenta un color de gris a café (Esquerré *et al.* 2013), de *L. thermarum* porque presenta un color crema claro o bronceado claro y manchas marrones (Videla y Ceí 1996) y de *L. villaricensis* porque presenta una línea vertebral fragmentada o hileras transversales discontinuas (Demangel 2016).

*Liolaemus aureum* presenta escamas del dorso con disposición subimbricadas. Esta característica permite diferenciarla de *L. riodamas* la que presenta escamas dorsales yuxtapuestas (Esquerré *et al.* 2013, Demangel 2016).

*Liolaemus aureum*, puede diferenciarse de *L. cristiani* porque esta última, presenta flancos fuertemente melánicos que sobrepasan el medio cuerpo y la parte baja o ventral de éstos presenta un color gris con ocre bronceo; mientras que *L. aureum* presenta flancos con abundantes manchas negras desde el hombro, las cuales disminuyen progresivamente hasta el medio cuerpo, y la parte baja o ventral de éstos presenta un color amarillo brillante. Además, *L. cristiani* posee manchas dorsales azulosas que conforman bandas transversales (Núñez *et al.* 1991), carácter inexistente en *L. aureum*; si bien algunos ejemplares presentan escamas azuladas, éstas están distribuidas por el dorso sin un patrón definido.

En el Cuadro 1 se compara a *Liolaemus aureum sp. nov.* con las especies con ausencia total de poros cloacales y precloacales del subgénero *Liolaemus*.

**Descripción del holotipo.** Macho adulto. Longitud hocico-cloaca: 91 mm (animal vivo) y 88 mm (en fijador).

Largo de la cabeza (desde rostral a inicio de occipitales): 17,83 mm. Ancho de la cabeza (medido entre zonas temporales, la parte más ancha): 16,28 mm. Alto de la cabeza (medido a nivel de las zonas temporales): 11,84 mm. Ancho de la escama rostral: 4,45 mm. Alto de la escama rostral: 1,83 mm. Lorilabiales en contacto con la rostral. Nasal en contacto con la rostral. Dos escamas postrostrales en contacto con la rostral. Ocho escamas en contacto con la rostral. Cuatro escamas internasales. Un azigo frontal. Dos escamas frontonasales muy notorias, siendo las escamas más grandes en vista dorsal. Dos escamas prefrontales y una escama frontal (Figura 1). Tres escamas postfrontales, una al lado derecho y dos al izquierdo. Escama interparietal con impresión pineal blanca, notoria. Seis escamas en contacto con la interparietal. Dos escamas parietales ligeramente más grandes que la interparietal. Circum orbital presente, completo. Cuatro escamas supralabiales en el lado izquierdo y cinco en el derecho, la posterior (cuarta o quinta) curvada hacia arriba.



**Figura 1.** Detalle de las escamas de la cabeza del holotipo en vista dorsal.

Cinco escamas lorilabiales. Una escama subocular no fragmentada. Escama preocular presente. Cuatro escamas loreales. Dos escamas entre nasal y cantal. Cuatro escamas superciliares. Escamas temporales redondeadas, subimbricadas y lisas. Escamas timpánicas levemente proyectadas. Escama auricular no diferenciada. Largo de la escama sinfisial: 4,01 mm. Infralabiales no están en contacto con la sinfisial. Cuatro escamas en contacto con la sinfisial. Dos escamas postsinfisiales. Escamas gulares redondeadas, imbricadas y lisas. Cuello plegado en los flancos y de 17,33 mm de ancho. Escamas laterales del cuello granulares. Abundantes órganos sensoriales en la cabeza, disminuyendo hacia el cuello.

Longitud axila-ingle: 42 mm. Número de escamas dorsales (desde occipitales hasta la proyección del ángulo anterior de las extremidades posteriores): 82. Escamas dorsales redondeadas, subimbricadas y levemente quilladas, más imbricadas y quilladas en la zona vertebral, ambos caracteres disminuyen siendo cada vez menos imbricadas, llegando a ser subimbricadas e incluso yuxtapuestas y lisas en los flancos. Escamas ventrales (desde escama mental a cloaca): 104. Escamas ventrales de mayor tamaño que las dorsales. Escamas ventrales subtriangulares, subimbricadas y lisas. Presencia de escamas intersticiales en los flancos. Escamas alrededor del cuerpo: 84. Sin poros preclocales en el exterior ni en el interior de la cloaca.

Largo de la extremidad anterior izquierda (medida desde la axila hasta el extremo del tercer dedo): 31,47 mm. Escamas de las extremidades anteriores en vista dorsal, redondeadas a subtriangulares, imbricadas y lisas. Escamas de las extremidades anteriores en vista ventral, redondeadas a subtriangulares, yuxtapuestas, lisas, aunque son levemente quilladas hacia la mano. Escamas de la mano en vista dorsal, redondeadas, imbricadas y lisas. Escamas de la palma de la mano subtriangulares, subimbricadas y quilladas. Lamelas de la mano izquierda I: 8, II: 13, III: 18, IV: 19 y V: 11. Lamelas de la mano derecha I: 8, II: 13, III: 19, IV: 20 y V: 11. Largo de la extremidad posterior izquierda (medida desde la axila hasta el

extremo del cuarto dedo): 52,78 mm. Escamas de las extremidades posteriores en vista dorsal, redondeadas a subtriangulares, subimbricadas y levemente quilladas. Escamas de las extremidades posteriores en vista ventral, redondeadas a subtriangulares, subimbricadas y lisas. Escamas del pie en vista dorsal, redondeadas a subtriangulares, subimbricadas y levemente quilladas. Escamas de la palma del pie subtriangulares, imbricadas, quilladas y tridentadas. Lamelas de la pata izquierda I: 10, II: 15, III: 20, IV: 27 y V: 18. Lamelas de la pata derecha I: 9, II: 16, III: 21, IV: 26 y V: 18.

Longitud de la cola: 144 mm. Escamas del dorso de la cola subtriangulares, levemente subimbricadas y levemente quilladas. Escamas del vientre de la cola subtriangulares, subimbricadas y levemente quilladas.

### Color del holotipo vivo

Escamas dorsales de la cabeza color ocre, con bordes más oscuros y algunos lunares negros. No posee un patrón dorsal definido, presenta color de fondo dorado-ocre con algunas escasas manchas negras, blancas o verde claro, extendidas por todo el dorso. Escamas ventrales de la garganta grises con lunares negros, cuello, parte superior del pecho y extremidades anteriores gris claro. Escamas ventrales del pecho y parte superior del abdomen, blanquecinas. La parte baja del abdomen y la región cloacal amarillento o amarillento-cobrizo. Flancos del cuerpo con abundantes manchas negras desde el hombro, que disminuyen progresivamente hasta el medio cuerpo (Figura 2). Parte baja de los flancos amarillo brillante. Escamas de la cola en vista dorsal ocre con anillos oscuros casi imperceptibles, y en vista ventral blanquecinas.

**Etimología.** El nombre de la especie proviene del latín *aureum* (= dorado) y se refiere al llamativo color ocre y amarillo de los ejemplares vivos (Figura 3). Se propone como nombre común en español “Lagarto Dorado” y en inglés “Golden Lizard”.

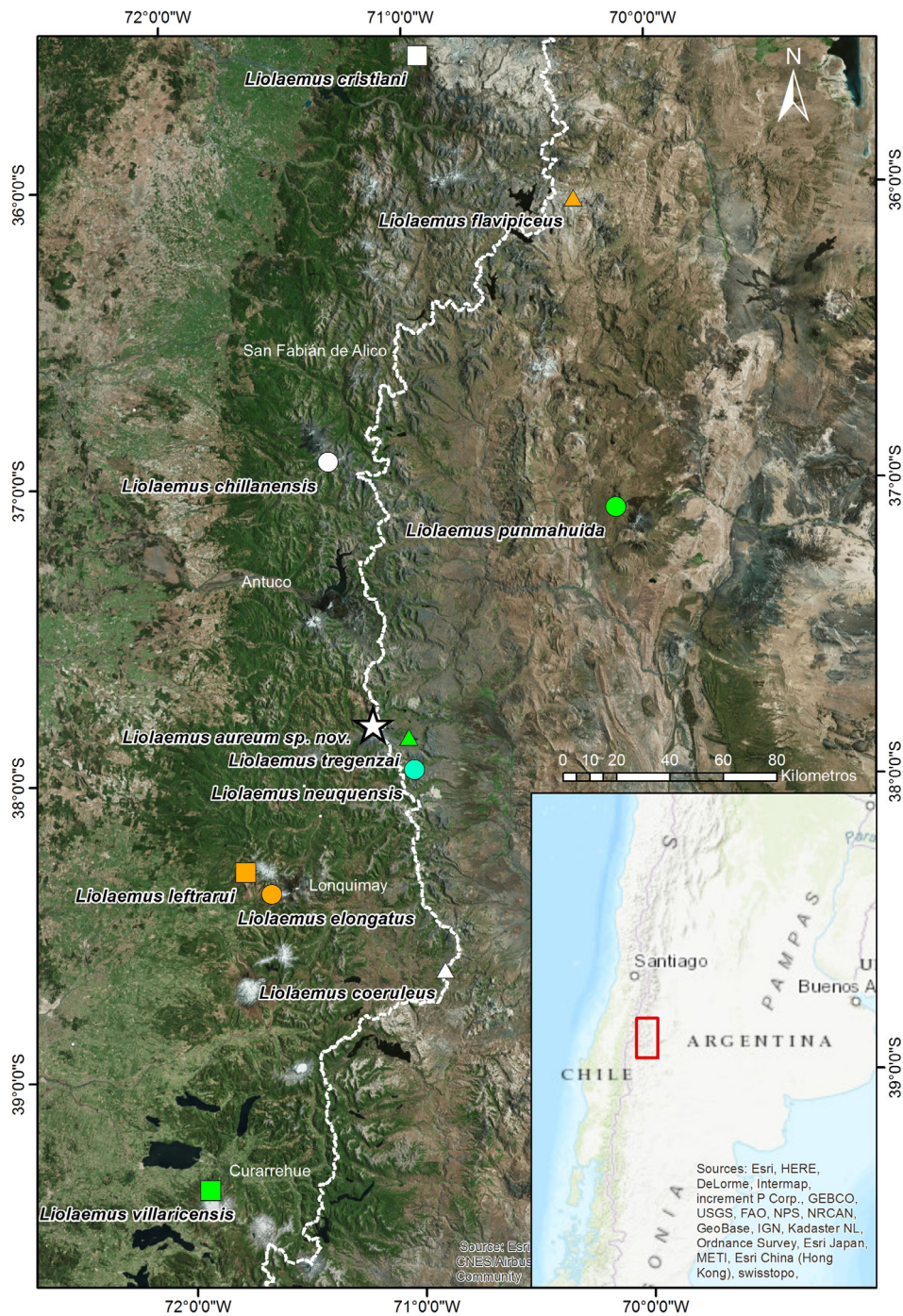


Figura 2. Holotipo de *Liolaemus aureum* sp. nov. vivo, en *terra typica*.



**Figura 3.** Variabilidad de siete ejemplares de *Liolaemus aureum* sp. nov. en *terra typica*, cinco machos, una hembra y un juvenil.





**Figura 4.** Mapa de distribución de *Liolaemus aureum* sp. nov. y las especies del subgénero *Liolaemus* sin poros prelocales más cercanas geográficamente. Leyenda; estrella blanca: *L. aureum* sp. nov., círculo blanco: *L. chillanensis*, triángulo blanco: *L. coeruleus*, cuadrado blanco: *L. cristiani*, círculo naranja: *L. elongatus*, triángulo naranja: *L. flavipiceus*, cuadrado naranja: *L. leftrarui*, círculo celeste: *L. neuquensis*, círculo verde: *L. punmahuida*, triángulo verde: *L. tregenzai* y cuadrado verde: *L. villaricensis*.



Figura 5. Ambiente de *Liolaemus aureum* sp. nov. en terra typica.

#### DISTRIBUCIÓN E HISTORIA NATURAL

Solo se conoce en la cordillera de los Andes de la Región del Biobío, cercana a los 2000 msnm. (Figura 4). Se registraron ejemplares entre 1855 y 2045 msnm. A pesar de los esfuerzos realizados, no se registró esta especie en territorio argentino, aunque su presencia en dicho país es probable, debido a que algunos ejemplares fueron encontrados a menos de 300 metros de la frontera, en sectores donde no existen barreras geográficas ni grandes pendientes entre ambos países.

Habita bordes de vegas altoandinas y en ladera rocosas de poca pendiente con presencia de arbustos bajos y cercano a arroyos cordilleranos (Figura 5). No es tímida a la presencia humana, aunque corre ágil y rápido cuando es amenazado con movimientos bruscos. Utiliza cuevas en la base de arbustos y bajo grandes rocas. Saxícola, y también, se desplaza de manera ágil entre los arbustos y la vegetación de menor altura. Es omnívoro, se encontró abundantes restos de invertebrados y materia vegetal en sus heces, y se presume vivíparo, aunque no se tiene certeza sobre su modo de reproducción.

#### DISCUSIÓN

De las especies revisadas en este trabajo nos encontramos que *L. tolhuaca* y *L. janequeoae* fueron descritas en la misma localidad, que las diferencias morfológicas son sutiles y que la mayoría de los caracteres analizados se superponen de manera exacta. Además, en la descripción de *L. janequeoae*, especie descrita con posterioridad (BNC 2016), no se presenta una diagnosis comparativa con *L. tolhuaca* (Troncoso-Palacios *et al.* 2016). Ruiz de Gamboa (2016) no incluye los cambios taxonómicos propuestos

por Demangel (2016), y excluyó a *L. tolhuaca* de su trabajo. Verificamos que la descripción de *L. tolhuaca* cumple con la totalidad de los artículos que son requeridos para la descripción de especies en el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (1999), incluido la designación y descripción de holotipo, diagnóstico, depósito en un museo de acceso público, entre otros (Demangel 2018; Uetz y Hošek 2018). Por todo lo anterior sugerimos utilizar el nombre *Liolaemus tolhuaca* para designar a esta población en concordancia con el “Principio de Prioridad” del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN 1999).

Esquerré *et al.* (2013) mencionan que existe una relación cercana entre *L. riodamas* y *L. cristiani* sobre la base de un análisis genético que ellos realizaron. Esa afirmación se sustenta, además, en que ambas especies comparten similitudes morfológicas como escamación, proporciones corporales y la ausencia de poros precloacales. De nuestra diagnosis pudimos evidenciar que *L. aureum* es morfológicamente similar a ambas, siendo más difícil poder separarla de éstas que del resto de las especies con ausencia de poros precloacales. Además de su parecido morfológico, estas tres especies presentan una ecología similar, en relación al ambiente en que éstas habitan y a la distribución altitudinal conocida a la fecha (Esquerré 2013, Demangel 2016). Por lo que se sugiere mayor estudio respecto de la ubicación filogenética de estas tres especies dentro de *Liolaemus sensu stricto*.

Debido a que la vertiente noroccidental del Volcán Copahue es un lugar que aún ha sido poco explorado, se recomienda seguir realizando investigaciones que permitan tener mayor claridad sobre la biodiversidad que alberga esta zona y las particularidades biológicas de la herpetofauna que allí habita. También se sugieren nuevas prospecciones e incluir ejemplares hembra en la colección herpetológica en la que fue depositada la serie de esta especie. De forma complementaria, se sugiere realizar estudios genéticos en este taxón con el objetivo de establecer su ubicación dentro del complejo al que pertenece.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Herman Núñez por gestionar el depósito del material de este trabajo y ayudarnos a revisar la colección del Museo Nacional de Historia Natural; a los referees anónimos que ayudaron a mejorar el manuscrito y; a Fernando Medrano por la ayuda en la confección del mapa de distribución. Finalmente, agradecemos al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) por el permiso de captura otorgado (Resolución Exenta N°957).

## REFERENCIAS

- ABDALA, C. S.  
2007 Phylogeny of the boulengeri group (Iguania: Liolaemidae, *Liolaemus*) based on morphological and molecular characters. *Zootaxa* 1538: 1-84.
- ABDALA, C.S. y A.S. QUINTEROS  
2014 Los últimos 30 años de estudios de la familia de lagartijas más diversa de Argentina. Actualización taxonómica y sistemática de Liolaemidae. *Cuadernos de Herpetología* 28 (2): 55–82.
- ABDALA, C.S., A.S. QUINTEROS, G.J. SCROCCHI and J.C. STAZZONELLI  
2010 Three new species of the *Liolaemus elongatus* group (Iguania: Liolaemidae) from Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 24: 93–109.
- ÁVILA, L.J., C.D. MEDINA, C.H.F. PÉREZ, J.W. JR. SITES and M. MORANDO  
2015 Molecular phylogenetic relationships of the lizard clade *Liolaemus elongatus* (Iguania: Liolaemini) with the description of a new species from an isolated volcanic peak in northern Patagonia. *Zootaxa* 3947: 067–084.
- ÁVILA, L.J., C.H.F. PÉREZ, C.D. MEDINA, J.W. JR. SITES and M. MORANDO  
2012 A new species of lizard of the *Liolaemus elongatus* clade (Reptilia: Iguania: Liolaemini) from Curi Leuvu River Valley, northern Patagonia, Neuquén, Argentina. *Zootaxa* 3325: 37–52.
- ÁVILA, L.J., C.H.F. PÉREZ and M. MORANDO  
2003 A new species of *Liolaemus* (Squamata: Iguania: Liolaemidae) from northwestern Patagonia (Neuquén, Argentina). *Herpetologica* 59: 532–543.
- ÁVILA, L.J., M. MORANDO, D.R. PÉREZ and J.W. JR. SITES  
2004 Phylogenetic relationships of lizard of the *Liolaemus petrophilus* group (Squamata: Liolaemidae), with description of two new species from western Argentina. *Herpetologica* 60: 187–203.
- ÁVILA, L.J., M. MORANDO, D.R. PÉREZ and J.W. JR. SITES  
2010 A new species of the *Liolaemus elongatus* clade (Reptilia: Iguania: Liolaemini) from Cordillera del Viento, northwestern Patagonia, Neuquén, Argentina. *Zootaxa* 2667: 28–42.
- BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE  
2016 Comprobante de depósito legal N° 427, “Reptiles en Chile” depositado en mayo 2016.
- BOULENGER, G.A.  
1885 Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History). London. 2: 1-497
- CEI, J.M.  
1974 Revision of the Patagonian Iguanids of the *Liolaemus elongatus* Complex. *Journal of Herpetology* 8 (3): 219-229.
- CEI, J.M.  
1979 The Patagonian Herpetofauna. In: Duellman WE (Ed.) *The South American Herpetofauna: Its origin, evolution, and dispersal*. Lawrence, Kansas, 309–329.

CEI, J.M. y J.C. ORTIZ

1983 Descripción de una nueva especie de lagarto *Liolaemus coeruleus n. sp.* para Argentina (Sauria, Iguanidae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 54: 35-41.

CEI, J.M. and F. VIDELA

2003 A new species of *Liolaemus* lacking precloacal pores in males from the Andean south-eastern mountains of Mendoza Province, Argentina. (*Liolaemidae*, Iguania, Lacertilia, Reptilia). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino 20: 275–290.

DEMANGEL, D.

2016 Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones, 619 pp.

DEMANGEL, D.

2018 Reptiles de Chile. [http://reptilesenchile.cl/reptiles\\_en\\_chile.html](http://reptilesenchile.cl/reptiles_en_chile.html) [accessed Marzo, 22, 2018].

DONOSO-BARROS, R.

1966 Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago 458 + cxlvi pp.

DONOSO-BARROS, R. and J.M. CEI

1971 New lizards from the Volcanic Patagonian Plateau of Argentina. Journal of Herpetology 5 (3-4): 89-95.

DUMERIL, A.M.C. y G. BIBRON

1837 Épétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Ed. Roret, Paris 4:1-571.

ESCOBAR-HUERTA, G., J. SANTIBÁÑEZ-TORO and J.C. ORTIZ

2015 *Liolaemus lonquimayensis* (Squamata: Liolaemidae), a new lizard species for Chile without precloacal pores. Gayana 79(1): 94-101.

ESPINOZA, R.E. and F. LOBO

2003 Two new species of *Liolaemus* from northwestern Argentina: speciation within the northern subclade of the *elongatus* group (Iguania: Liolaemidae). Herpetologica 59 (1): 89–105.

ESPINOZA, R.E., F. LOBO and F.B. CRUZ

2000 *Liolaemus heliodermis*, a new lizard from northwestern Argentina with remarks on the content of the *elongatus* group (Iguania: Tropiduridae). Herpetologica 56: 507–516.

ESQUERRÉ, D., H. NÚÑEZ and J.A. SCOLARO

2013 *Liolaemus carlosgarini* and *Liolaemus riodamas* (Squamata: Liolaemidae), two new species of lizards lacking precloacal pores, from Andean areas of central Chile. Zootaxa 3619(4): 428–452.

ESQUERRÉ, D., J. TRONCOSO-PALACIOS, C.F. GARÍN and H. NÚÑEZ

2014 The missing leopard lizard: *Liolaemus ubaghsi sp. nov.*, a new species of the *leopardinus* clade (Reptilia: Squamata: Liolaemidae) from the Andes of the O'Higgins Region in Chile. Zootaxa 3815(4): 507–525.

GARÍN, C.F, J. TRONCOSO-PALACIOS, F. FERRI y G. LOBOS

2013 *Liolaemus flavipiceus* Cei & Videla 2003: primer registro en Chile y nuevos antecedentes para el taxón (Reptilia, Sauria, Liolaemidae). Cuadernos de Herpetología 27 (1): 65-69.

GONZÁLEZ-MARÍN, A, MORANDO, M, LUCIANO y J. ÁVILA.

2016 Morfología lineal y geométrica en un grupo de lagartijas patagónicas del género *Phymaturus* (Squamata: Liolaemini). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(2): 399-408.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE.

1999 International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition, 306 pp.

JARA, M., A. FRIAS-DE-DIEGO, R. GARCÍA-ROA, M. SALDARRIAGA-CÓRDOBA, L.P. HARVEY, R.P. HICKCOX & D. PINCHEIRA-DONOSO.

2018 The macroecology of chemical communication in lizards: do climatic factors drive the evolution of signalling glands?. *Evolutionary Biology*, 1-9.

LOBO, F.

2005 Las relaciones filogenéticas dentro grupo chilensis (Iguania: Liolaemidae: *Liolaemus*): sumando nuevos caracteres y taxones. *Acta zoológica lilloana* 49 (1-2): 65-87.

HELLMICH, W.

1950 Die eidechsen der ausbeute Schröder (Gattung *Liolaemus*, Iguan.) (Beiträge zur kenntnis der herpetofauna Chiles XIII). *Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München* 1: 129-194.

HULSE, A. C.

1979 A new *Liolaemus* (Sauria, Iguanidae) from the High Andes of Argentina, with ecological comments. *Annals of Carnegie Museum* 48 (12): 203-209.

KOSLOWSKY, J.

1896 Sobre algunos reptiles de Patagonia y otras regiones argentinas. *Revista del Museo de la Plata* VII: 447-457.

LOBO F.

2005 Las relaciones filogenéticas dentro del grupo *chilensis* (Iguania: Liolaemidae: *Liolaemus*): sumando nuevos caracteres y taxones. *Acta Zoológica Lilloana* 49: 67-89.

MEDINA, C. D., L.J. ÁVILA, J.W. JR. SITES and M. MORANDO

2017 Phylogeographic history of Patagonian lizards of the *Liolaemus elongatus* complex (Iguania: Liolaemini) based on mitochondrial and nuclear DNA sequences. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* Res doi: 10.1111/jzs.12163

MELLA J. E.

2005 Guía de campo reptiles de Chile: Zona Central. *Centro de Ecología Aplicada*. 147 pp + xii

MORANDO, M., L.J. ÁVILA and J.W. JR. SITES

2003 Sampling strategies for delimiting species: genes, individuals, and populations in the *Liolaemus elongatus-kriegi* complex (Squamata: Liolaemidae) in Andean-Patagonian South America. *Systematic Biology* 52: 159-185.

MÜLLER, L. and W. HELLMICH

1932 Beiträge zur kenntnis der herpetofauna Chiles. II. Neue *Liolaemus* arten und rassen aus den Hoch-Anden Chiles. *Zoologischer Anzeiger* 97(11-12): 307-329.

- MÜLLER, L. and W. HELLMICH  
1939 *Liolaemus*-Arten aus dem westlichen Argentinien. Zoologischer Anzeiger 127: 44-47.
- NÚÑEZ, H., J. NAVARRO y J. LOYOLA  
1991 *Liolaemus maldonadae* y *Liolaemus cristiani*, dos especies nuevas de lagartijas para Chile (Reptilia, Squamata). Boletín Museo Nacional de Historia Natural 42: 79-88.
- NÚÑEZ, H.  
2007 *Liolaemus frassinettii*, nueva especie de lagartija para los Altos de Cantillana, Región Metropolitana (Reptilia: Sauria). Boletín Museo Nacional de Historia Natural 56: 81-87.
- NÚÑEZ, H., J. NAVARRO y J.I. LOYOLA  
1991 *Liolaemus maldonadae* y *Liolaemus cristiani*, dos especies nuevas de lagartijas para Chile (Reptilia, Squamata). Museo Nacional de Historia Natural 42: 79-88.
- PETERS, J.A.  
1964 Dictionary of herpetology. Hafner Publishing Co. N.Y., 392 pp.
- 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. and J.A. SCOLARO  
2007 Iguanian species-richness in the Andes of boreal Patagonia: evidence for an additional new *Liolaemus* lizard from Argentina lacking precloacal glands (Iguania: Liolaeminae). Zootaxa 1452: 55-68.
- QUINTEROS, A.S., C.S. ABDALA, J.M. DÍAZ GÓMEZ and G.J. SCROCCHI  
2008 Two new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) of central west Argentina. South American Journal of Herpetology 3: 101-111.
- RUIZ DE GAMBOA, M.  
2016 Lista actualizada de los reptiles de Chile. Boletín Chileno de Herpetología 3: 7-12.
- SCHULTE, J. A., J. P. VALLADARES and A. LARSON.  
2003 Phylogenetic relationships within iguanidae inferred using molecular and morphological data and a phylogenetic taxonomy of iguanian lizards. Herpetologica 59 (3): 399-419.
- SCOLARO, J.A.  
2006 Reptiles Patagónicos Norte: Una guía de campo. Edic. Universidad Nacional de la Patagonia, Comodoro Rivadavia, 112 pp.
- SCOLARO, J.A., F. VIDELA, S. PUIG y A. MARCUS  
2007 Diferencias morfológicas y status taxonómico de las especies simpátricas *Liolaemus coeruleus* y *Liolaemus neuquensis* (Reptilia: Iguania: Liolaemidae). Multequina 16: 53-63.
- TRONCOSO-PALACIOS, J., H.A. DÍAZ, D. ESQUERRÉ and F.A. URRRA  
2015 Two new species of the *Liolaemus elongatus-kriegi* complex (Iguania, Liolaemidae) from Andean highlands of southern Chile. ZooKeys 500: 83-109.

- TRONCOSO-PALACIOS, J., H.A. DIAZ, G.I. PUAS, E. RIVEROS-RIFFO and A.A. ELORZA  
 2016 Two new *Liolaemus* lizards from the Andean highlands of Southern Chile (Squamata, Iguania, Liolaemidae). *ZooKeys* 632: 121-146.
- TRONCOSO-PALACIOS, J., D. ESQUERRÉ, F.A. URRÁ, H.A. DÍAZ, C. CASTRO-PASTENE and M.S. RUIZ.  
 2018 The true identity of the new world iguanid lizard *Liolaemus chillanensis* Müller and Hellmich 1932 (Iguania: Liolaemidae) and description of a new species in the *Liolaemus elongatus* group. *Zoological Studies* 57: 22.
- UETZ, P. and J. HOŠEK  
 2018 The Reptile Database. <http://www.reptile-database.org> [accessed Marzo, 6, 2018].
- URBINA, M. y O. ZÚÑIGA  
 1977 *Liolaemus pictus talcanensis* nov. Subsp. (Squamata, Iguanidae), nuevo reptil para el Archipiélago de Chiloé. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 10:69-74.
- VIDELA, F. and J.M. CEI  
 1996 A new peculiar *Liolaemus* species of the “*chiliensis*” phyletic group from the volcanic Cordilleran landscapes of southern Mendoza Province, Argentina (Iguania, Lacertilia, Reptilia). *Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali* 14: 505–516.
- WERNER, F.  
 1907 Sobre algunos lagartos nuevos clasificados i descritos por el Doctor E. Werner de Viena. In: Bürger O. *Estudios sobre reptiles chilenos*. *Anales de la Universidad de Chile* 121:149–155.

### **Código de los ejemplares revisados en museos**

MNHN = Museo Nacional de Historia Natural.

*Liolaemus cristiani*: MNHN 1957, MNHN 1958, MNHN 1959, MNHN 1960, MNHN 1960.

*Liolaemus tolhuaca*: MNHN 5245.

*Liolaemus aureum*: MNHN 5401, MNHN 5402, MNHN 5403, MNHN 5404.



**Cuadro 1.** Escamación y características morfológicas de *Liolaemus aureum* sp. nov. y de las especies del subgénero *Liolaemus* que carecen de poros cloacales y precloacales. Las fuentes de los datos de las especies no examinadas son: *L. chillanensis* (Demangel 2016\*, Troncoso-Palacios et al. 2018), *L. coeruleus* (Cei y Ortiz 1983), *L. cristiani* (Núñez et al. 1991), *L. flavipiceus* (Cei y Videla, 2003+, Garín et al. 2013), *L. lefrarui* (Troncoso-Palacios et al. 2016), *L. neuquensis* (Scolaro 2006x, Scolaro et al. 2007), *L. pumahuída* (Ávila et al. 2003), *L. riomas* (Esquerré et al. 2013), *L. thermarum* (Videla y Cei 1996), *L. tregenzai* (Pincheira-Donoso y Scolaro 2007), *L. villaricensis* (Müller y Hellmich 1932, Demangel 2016\*). EAC es escamas alrededor del cuerpo, ED es escamas dorsales, EV es escamas ventrales, L 4° P es lamelas del cuarto dedo del pie, SVL máx. es la longitud estándar máxima.

	<i>L. aureum</i> (n=4)	<i>L. chillanensis</i> (n=13)	<i>L. coeruleus</i> (n=22)	<i>L. cristiani</i> (n=5)	<i>L. flavipiceus</i> (n=16)	<i>L. lefrarui</i> (n=7)	<i>L. neuquensis</i> (n=26)	<i>L. pumahuída</i> (n=8)	<i>L. riomas</i> (n=10)	<i>L. thermarum</i> (n=4)	<i>L. tregenzai</i> (n=8)	<i>L. villaricensis</i> (n=7)
EAC	77 - 84	82-92	63 - 69	77 - 85	83	80 - 88	69-77	67-81	83-96	84 - 89	81	82 - 89*
ED	75 - 82	75-88	60 - 67	91 - 94	-	77- 87	-	79	-	-	-	-
EV	104 - 106	113-127	-	108 - 116	-	110 - 123	-	104	-	-	-	-
L 4° P	26-27	-	22 27	27-29	26*	27	-	25	24-29	25 - 28	26	-
SVL máx.	91	85.8	66.4	78.2	95	81.8	60*	96	85.5	85	90.2	67.5 (78*)
Patrón/ color dorsal	Patrón ausente / ocre	Línea vertebral	Patrón ausente/ pardo o ver- de oliva con abundantes manchitas celestes	Patrón ausente / pardo con matices azulosos	Patrón ausente / amarillo o anaranjado con man- chas negras	Patrón ausen- te /marrón con pequeñas manchas os- curas y puntos azul claro dispersos	Manchas irregulares transverse- s para verte- brales /ver- de oscuro castaño	Patrón ausente / ocre	Patrón ausente / marrón a gris oscuro	bronceado pálido salpicado de manchas marrón tenue	Patrón ausente / verde oliva oscuro con escamas verde claro dispersas.	Línea vertebral negra entrecortada, aspecto aleopardado con manchas negras /gris oscuro*
Colo- ración ventral	Blanque- cino o gris claro inmacu- lado	Oliva o azulado.	Azul intenso con fuerte pigmenta- ción melá- nica desde la región gular hasta la cola	Anaranjado o bronceo	Rojizo u oscuro con manchas negras o parduscas	Verde claro y tono ama- rillento en la parte baja	Verde oliva claro	Rojo bri- llante con escamas negras u oscuras dispersas irregular- mente	Blanqueci- no amari- lento o gris claro	Blancuzco con tintes rosado pálido	Verde azulado brillante con pig- mentación melánica central	Presenta tonos celestes.
Flancos	Manchas negras que dismi- nuyen de forma gra- dual hasta el medio del cuerpo y tono amarillo en la parte baja	Gruesa banda negra hasta la ingle*.	Pardo o verde oliva en la parte alta y celeste en la parte baja.	Mancha furtivamente melánica con tonos bronceos en la parte baja	Mancha furtivamente melánica de borde superior irregular	Banda marrón oscuro con manchitas azul claro dis- persas. Tonos verdosos en la parte baja	Verde oliva claro	Sin mancha negra. Co- lor gradual- mente más claro hacia la parte inferior formando una banda blanca entre la axila y la ingle.	Patrón uniforme	Banda marrón oscuro, me- nos oscura hacia atrás	Banda late- ral ancha, marrón oscuro o negruzca. Parte baja verde- azulado brillante.	Gruesa banda negra y puede presentar al- gunas escamas celestes.

