

EVIDENCIA MOLECULAR Y MORFOLÓGICA REVELAN UNA NUEVA ESPECIE DE LAGARTIJA ENDÉMICA DEL CORDÓN DE CANTILLANA (SQUAMATA, LIOLAEMIDAE)

Diego Demangel*, Bojana Kuzmicić¹, Herman Núñez² y Damien Esquerré³

¹Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso. Email: bojana.ref@gmail.com

²Museo Nacional de Historia Natural. Email: hermannunez53@gmail.com

³Environmental Futures Research Centre, School of Science, University of Wollongong

* Fauna Nativa Consultores. Las Golondrinas 3761, Macul, C.P. 7810000, Santiago, Chile. Email: diegodemangel@gmail.com (DD)

* Corresponding author

urn:lsid:zoobank.org:pub:1A0D36C7-7B41-4461-9F8A-CD4A81E70B9E

RESUMEN

El género *Liolaemus* posee una gran diversidad de especies tanto en la Cordillera de los Andes como en la Cordillera de la Costa, ubicada en Chile en central. Se estudió una población atribuida a *Liolaemus nigroviridis* aislada en el Cordón de Cantillana, en la Cordillera de la Costa. Análisis genómicos recientes concluyen que esta población está genéticamente aislada. Realizamos un análisis molecular mitocondrial y morfológico, de escamación y patrones de coloración, y concluimos que esta población corresponde a un linaje evolutivo independiente e identificamos caracteres morfológicos que permiten diferenciarla de otras especies del grupo. En este trabajo la describimos como una especie nueva para la ciencia.

Palabras clave: *Liolaemus charrieri* sp. nov., reptiles, Cordillera de la Costa.

ABSTRACT

Molecular and morphological evidence reveals a new species of lizard endemic to Cordón de Cantillana (Squamata, Liolaemidae). The genus *Liolaemus* has a high diversity of species in both the Andes Mountains and the Coastal Range of central Chile. A population attributed to *Liolaemus nigroviridis*, isolated in the Cordón de Cantillana in the Coastal Range, was studied. Recent genomic analyses conclude that this population is genetically isolated. We performed a molecular mitochondrial and morphological analysis, examining scalation and coloration patterns, and concluded that this population belongs to an independent evolutionary lineage. We also identified morphological characteristics that distinguish it from other species in the group. In this work, we describe it as a new species to science.

Key Words: *Liolaemus charrieri* sp. nov., reptile, Chile.

INTRODUCCIÓN

El género *Liolaemus* está ampliamente distribuido en el sur de Sudamérica y está especialmente diversificado en la Cordillera de los Andes (Pincheira-Donoso *et al.* 2015, Esquerré *et al.* 2019). Posee alrededor de 300 especies descritas, aunque las descripciones recientes y las distintas propuestas taxonómicas, dificultan tener exactitud sobre un número de especies que componen al género (Abdala *et al.* 2021, Uetz y Hošek 2026).

Esquerré *et al.* (2022) usan datos genómicos para revisar la sistemática del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*), que contiene la mayoría de las especies en el lado occidental de los Andes (por consecuencia, a veces llamado ‘grupo chileno’), y realizan una propuesta de clados principales dentro de este grupo. Entre

ellos, identifican al grupo *Liolaemus fuscus*, también referido como grupo *Liolaemus nigroviridis* (Abdala *et al.* 2021a, Abdala *et al.* 2021b). Este grupo actualmente está compuesto por cinco especies: *L. campanae*, *L. fuscus*, *L. nigrodorsum*, *L. nigroviridis* y *L. uniformis*, siendo *L. fuscus* considerada la especie basal (Schulte y Moreno-Roark 2010, Esquerré *et al.* 2022). Todas estas son especies endémicas de Chile central y habitan entre las montañas de las regiones de Valparaíso y de O'Higgins. A excepción de *Liolaemus fuscus*, todo el resto son especies de lagartos robustos, con machos de tamaño mediano a grande (longitud estándar de 60 mm a 90 mm) y siempre presentan poros precloacales, mientras que las hembras son de menor tamaño (menor a 70 mm) y carecen de poros precloacales. También, con la excepción de *L. fuscus*, todas se encuentran distribuidas exclusivamente en sectores de alta montaña y poseen una distribución alopatrica (Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit 2023). Siendo *Liolaemus fuscus* la única que también habita sectores bajos, en bordes costeros y fondos de valles.

En la Cordillera de la Costa de Chile central, existe una población que durante varias décadas fue atribuida a la especie *Liolaemus nigroviridis* (Núñez 1992, Núñez y Jacksic 1992, Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Núñez y Gálvez 2015, Demangel 2016, Mella 2017) y diferentes análisis moleculares recientes han determinado que esta población correspondería a una especie distinta perteneciente al grupo *Liolaemus fuscus* (Torres-Pérez *et al.* 2017, Esquerré *et al.* 2022, Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit 2023, Mella-Romero *et al.* 2025).

Torres-Pérez *et al.* (2017) encontraron que la población de Cantillana correspondería a un clado hermano a *L. campanae* y *L. uniformis* y no sería un linaje hermano de *L. nigroviridis*. Por su parte Esquerré *et al.* (2022) proponen a *Liolaemus* sp. Cantillana, como un linaje aislado y posible especie candidata, y Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit (2023) concuerdan con que esta población correspondería a una especie candidata. Finalmente, Mella-Romero *et al.* (2025) analizan las poblaciones de este grupo usando datos genómicos y mitocondriales y encuentran que la población del Altos de Cantillana corresponde a una población genéticamente aislada. En base a esta evidencia revisamos ejemplares provenientes del Cordón de Cantillana y planteamos la hipótesis de que esta corresponde a una especie nueva para la ciencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Extracción de ADN, amplificación y secuenciación

Extrajimos ADN de 11 muestras del completo de especies de *Liolaemus nigroviridis* (*L. nigroviridis*, *L. campanae*, *L. nigrodorsum*, *L. uniformis* y *L. cf. nigroviridis* de Cantillana, ver ver Tabla 2 con detalles) utilizando un protocolo de extracción salina (Miller *et al.* 1988). Secuenciamos el gen mitocondrial citocromo b de agregamos otras 22 secuencias obtenidas de GenBank (Tabla 2). Incluimos además a *Liolaemus nitidus* como grupo externo (Esquerré *et al.* 2019, 2022). La amplificación y la secuenciación siguieron los protocolos descritos en Esquerré *et al.* (2019, 2022).

Alineamiento y reconstrucción filogenética

Las secuencias se alinearon con MAFFT (Katoh y Standley 2013) y se editaron manualmente en Geneious Prime 2024 (Biomatters Ltd.), obteniendo una matriz final de 35 secuencias. El mejor modelo de sustitución nucleotídica se seleccionó con ModelFinder (Kalyaanamoorthy *et al.* 2017) y fue seleccionado como HKY+F+I, implementado en IQ-TREE 2.2 (Minh *et al.* 2020) y evaluado mediante el criterio de información bayesiano (BIC). Reconstruimos la filogenia mediante máxima verosimilitud (ML) en IQ-TREE 2.2, estimando el soporte de los nodos con 1000 réplicas de ultrafast bootstrap y 1000 réplicas de la prueba SH-aLRT.

Análisis de especímenes

Se revisó la colección herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural y se encontró dos series de ejemplares colectados en el Cordón de Cantillana registrados como *Liolaemus nigroviridis*.

Se realizaron mediciones morfológicas de los ejemplares con un pie de metro de 0,01 mm de precisión siguiendo protocolos estándar (Peters 1964, Lobo 2005, Abdala 2007). Fue posible determinar el sexo a partir de la forma de la cloaca (Mella 2005) y por 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. Las mediciones obtenidas fueron comparadas con ejemplares de las especies del grupo *Liolaemus fuscus* (Esquerré *et al.* 2022) y con antecedentes bibliográficos de éstas.

Realizamos una revisión de los registros históricos de las especies *Liolaemus nigroviridis*, *L. campanae*, *L. uniformis* y *L. nigrodorsum* disponibles en la plataforma en línea iNaturalist (2026) y lo documentado por Mella-Romero *et al.* (2023) desde el norte de la región de Valparaíso al norte de la región de O'Higgins. Se obtuvieron 506 registros para *L. nigroviridis*, 63 para *L. campanae*, 16 para *L. uniformis*, 8 para *L. nigrodorsum*. Adicionalmente, 26 registros provenientes del Cordón de Cantillana, incluyendo el Cerro Poquí, fueron asignados a *Liolaemus cf. nigroviridis* y siete registros en el sur de la región de Coquimbo que fueron excluidos de este trabajo por considerarse de identificación dudosa. Sobre la base de estos antecedentes, se elaboró un mapa de distribución actualizado para las especies analizadas.

RESULTADOS

Reconstrucción filogenética

El árbol de máxima verosimilitud recupera con alto soporte a todas las especies del grupo, incluyendo a *L. cf. nigroviridis* del Cordón de Cantillana (Fig. 1). Se recupera a *L. uniformis* como especie hermana del resto del grupo, y a *L. cf. nigroviridis* como hermana de *L. campanae*, la otra especie que habita la Cordillera de la Costa, al norte del Cordón de Cantillana.

Basado en estos resultados y toda la evidencia publicada que fuertemente indican a *L. cf. nigroviridis* del Cordón de Cantillana como un linaje evolutivamente independiente del resto del complejo de *L. nigroviridis* (Cianferoni *et al.* 2013, Torres-Pérez *et al.* 2017, Esquerré *et al.* 2022, Mella-Romero *et al.* 2025). A continuación, describimos a esta especie como nueva para la ciencia.

Liolaemus charrieri sp. nov. (Figuras 1,2 y 3)

urn:lsid:zoobank.org:act:81375E73-E1FE-48B4-8670-082000F6F786

Holotipo. MNHN 527, macho, cercano a la cima de cerro Cantillana (33° 54' 56" S - 70° 58' 13" O, 2050 msnm), ubicado en la Cordillera de la Costa, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, el 21 de diciembre de 1980 por Herman Núñez.

Alotipo. MNHN 529, hembra, mismos datos que el holotipo.

Paratipos. MNHN 531, MNHN 533, MNHN 534, MNHN 535, MNHN 536, MNHN 537, MNHN 538, MNHN 539, mismos datos de colecta que el holotipo. MNHN 3265 y MNHN 3271, de Altos de Cantillana (34° 54' 28" S - 70° 58' 29" O, 2020 msnm) por C. Garín, B. Camousseight e I. Rodríguez el 7 de abril de 2001.

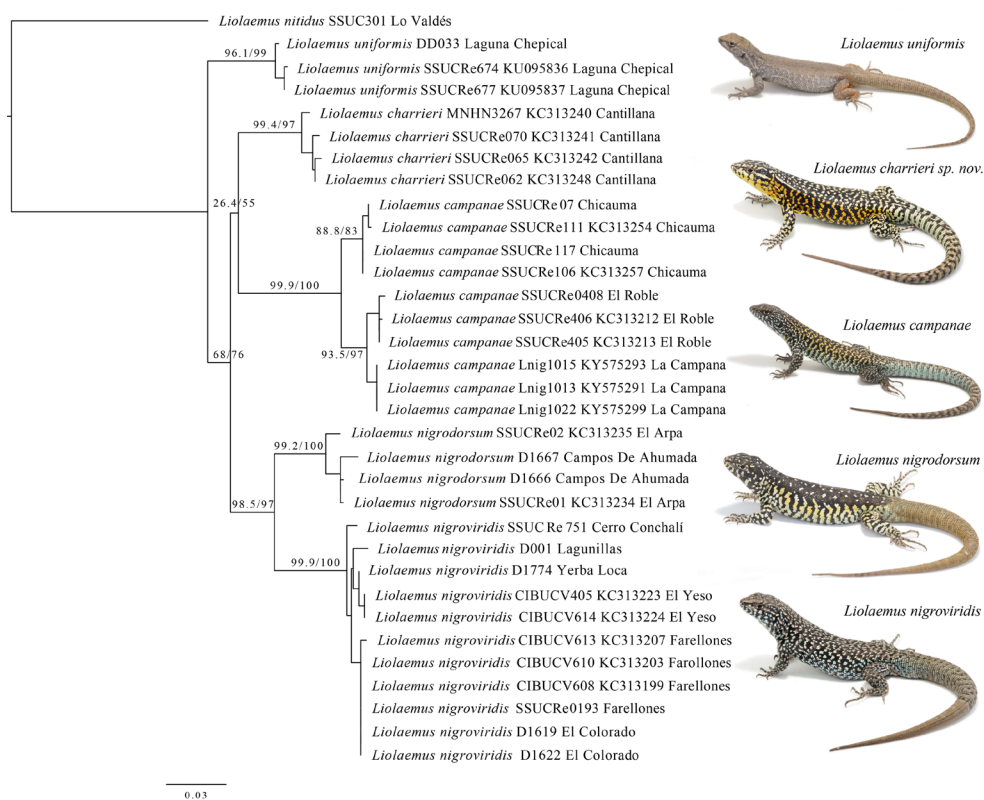


Figura 1. Filogenia basada en el árbol de máxima verosimilitud usando el gen mitocondrial citocromo b. Los números en las ramas indican los soportes derivados de 1000 ultrafast bootstraps y 1000 réplicas de la prueba SH-aLRT.

Liolaemus charrieri sp. nov. es una lagartija de tamaño mediano a grande, con una longitud máxima de hocico a cloaca (LHC) conocida de 85,5 mm (animal en fijador). De aspecto robusto y con extremidades largas y gruesas. Posee una cola gruesa de 1,5 veces el largo del cuerpo. La cabeza es más larga que ancha y el cuello es de ancho similar con pliegues en los lados. Las escamas dorsales son subtriangulares, imbricadas y quilladas. Escamas ventrales de tamaño similar a las dorsales y son redondeadas, subimbricadas y lisas. Posee entre 53 y 60 escamas alrededor del medio del cuerpo. Posee entre 56 y 69 escamas dorsales y entre 93 y 103 escamas ventrales. Los machos tienen dos o tres poros precloacales, en el margen interior de la cloaca y presenta dicromatismo sexual evidente.

Diagnosis. Con base en el análisis genético, la población descrita en este estudio es parte del grupo *Liolaemus fuscus* (Esquerré *et al.* 2022). El listado con el cual se realizó la diagnosis fueron todas las especies conocidas para este grupo, las cuales correspondieron a *L. campanae*, *L. fuscus*, *L. nigrodorsum*, *L. nigroviridis* y *L. uniformis*.

Liolaemus charrieri sp. nov. se diferencia de *L. fuscus* porque tiene más lamelas en los cuatro dedos ($26,3 \pm 1,0$ frente a $24,0 \pm 1,4$), más escamas en la parte media del cuerpo tanto en machos ($58 \pm 2,5$ frente a $45,4 \pm 2,5$) como en hembras ($54,4 \pm 1,7$ frente a $45 \pm 2,6$). Además, los machos poseen más escamas ventrales ($97,5 \pm 4,6$ frente a $85,6 \pm 5,0$) y son de mayor tamaño corporal (longitud hocico-cloaca de $77 \pm 4,6$ mm frente a $44,4 \pm 5,6$). También estas especies se diferencian porque los machos de *L. fuscus* nunca presentan coloración basal verde o celeste ni reticulación dorsal negra (Tabla 1).

Liolaemus charrieri sp. nov. posee dicromatismo sexual con machos coloridos y de tamaño considerablemente mayor que las hembras, mientras que *L. uniformis* no poseen dicromatismo sexual evidente. Los machos de *Liolaemus charrieri* sp. nov. se distingue fácilmente porque presenta reticulación negra notoria sobre colores amarillos, anaranjados, rojos y/o celestes en los machos mientras que *L. uniformis* carece por completo de patrón de color dorsal (Tabla 1), salvo algunas escamas claras dispersas en algunos individuos.

Los ejemplares machos de *Liolaemus charrieri* sp. nov. poseen 56 a 65 escamas dorsales. Considerando la no superposición del rango de valores, esta característica permite diferenciarlo de *L. campanae*, la que posee 50 a 55 de estas escamas, de *L. fuscus* que posee 31 a 41 de estas escamas y de *L. nigroviridis* la que posee 45 a 52 de estas escamas. Mientras que las hembras de *L. charrieri* sp. nov. poseen 61 a 69 escamas dorsales, lo que permite diferenciarla de *L. campanae*, *L. nigroviridis* y *L. nigrodorsum*, las cuales poseen menos de 60 de estas escamas (Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit 2023).

Liolaemus charrieri sp. nov. difiere de *L. nigrodorsum* en el patrón de coloración, especialmente en los machos. Los machos de *L. charrieri* sp. nov. tienen un color de fondo amarillento y/o anaranjado en la zona dorsal y en los flancos, con rayas negras que forman un reticulado, y tonos de fondo celeste en la cola. Mientras que los machos de *L. nigrodorsum* tienen un color de fondo amarillo o blanco en la zona dorsal y amarillo en los flancos con gruesas rayas negras que forman una reticulación o un melanismo casi completo en la zona dorsal. También, los machos de *Liolaemus charrieri* sp. nov. se diferencia de *L. nigrodorsum* porque tiene menos escamas supralabiales (6 frente a 7).

Descripción del holotipo. Macho adulto. Cabeza más larga, 17,8 mm, medida desde el meato



Figura 2. Holotipo de *Liolaemus charrieri* sp. nov.



Figura 3. Ejemplares adultos de *Liolaemus charrieri* sp. nov., en su ambiente natural, Altos de Cantillana, región Metropolitana. Tres machos (arriba) y una hembra (abajo).

auditivo hasta la escama rostral, que ancha 14,1 mm, medida a nivel de los meatos auditivos. Ancho del cuello similar al ancho de la cabeza.

Escama rostral en contacto con ocho escamas, incluida las nasales. Dos postrostrales. Dos prefrontales. Un escudete impar del hocico, delgado, rodeado por seis escamas lisas. Dos postfrontales lisos. Interparietal de seis lados, aguzado hacia caudal, con impresión pineal evidente flanqueada por dos parietales lisos e irregulares. Escamas de la región occipital polimórficas, lisas, yuxtapuestas, al igual que las supratemporales, aunque más grandes. 13 supraoculares yuxtapuestas de tamaño variable. Órganos sensoriales restringidos a la zona del hocico; se cuentan hasta ocho en uno de los escudetes postrostrales. Superciliares alargadas, fuertemente imbricadas. Ocho escamas loreales en el lado derecho, incluida la cantal. Solo una corrida de escamas entre la subocular y la corrida de escamas supralabiales. 6-6 supralabiales,

alargadas, de ellas, las supralabiales 4-4 curvadas hacia dorsal por sobre las supralabiales 5-5; carácter propio de las especies del grupo chileno de *Liolaemus*. Escama subocular única. Escamas preoculares con órganos sensoriales pequeños y dispersos. Párpados sin flecos, trece escamas muy cortas con un órgano sensorial en cada una. Párpado inferior también con trece escamas. Región temporal con escamas lisas, redondeadas, subimbricadas. Cuatro escamas timpánicas, escasamente sobresalientes, bordes redondeados; escama auricular muy difusa, no destacada. Meato auditivo pequeño, membrana profunda no visible. Sin órganos sensoriales en región temporal. Escama sinfisial redondeada, en contacto con cuatro escamas: las dos primeras infralabiales y las dos primeras postsinfisiales, escasos órganos sensoriales; cinco pares de postsinfisiales. 4-4 infralabiales. Región gular cubierta de escamas redondeadas, imbricadas, lisas. Un notorio pliegue antehumeral (“bolsillo antehumeral”) con escamas granulares diminutas; este pliegue se proyecta hacia el meato auricular formando una “Y” rodeando al meato.

Escamas dorsales pequeñas, de igual tamaño que las ventrales, semitriangulares, quilladas, sin mucrón, imbricadas, sin heteronotos. Escamas de los flancos triangulares, lisas, imbricadas, sin heteronotos. Escamas ventrales planas, triangulares, lisas, imbricadas. Sesenta y ocho escamas alrededor del cuerpo; setenta escamas desde la impresión pineal hasta el borde anterior de las piernas; ciento dos escamas desde la sinfisial hasta la cloaca. Dos poros precloacales pequeños, de color gris.

La región humeral por dorsal está cubierta por escamas triangulares, quilladas, imbricadas, sin heteronotos. Escamas de la región cúbito radial lisas, redondeadas, imbricadas, sin heteronotos. Similares en el dorso de la mano. Superficie ventral de la zona humeral con escamas laminares, imbricadas, lisas. Superficie ventral de la zona cúbito radial con escamas triangulares, imbricadas, quilladas, sin heteronotos. Escamas palmares, similares a las del antebrazo, aunque más pequeñas. Lamelas rectangulares, triquilladas, borde dentado e imbricadas. Se cuentan 21 escamas en el dedo medio de la mano izquierda. Secuencia de los dígitos de la mano izquierda: 3=4>2>5>1. Escamas dorsales de la región femoral redondeadas, imbricadas, quilladas, igual en la región tibio-fibular; en la cara interna del fémur, las escamas son granulares, pequeñas, yuxtapuestas. Sin parche de escama agrandadas. Planta del pie cubierta de escamas triangulares, fuertemente quilladas, imbricadas, sin heteronotos. Lamelas triquilladas, imbricadas, 29 de ellas en el dedo 4 del pie derecho. Secuencia de los dedos 4>3>5>2>1.

Color del holotipo en fijador

Escamas dorsales de la cabeza color negruzco y marrón, con algunas manchas amarillentas y tonos celeste en las zonas supraoculares. Su patrón dorsal está compuesto por color de fondo negro que conforma un reticulado donde destacan numerosas manchas amarillentas y blanquecinas.

Los flancos son similares al dorso, aunque las manchas claras poseen un tono más anaranjado. En vista dorsal la cola es de tono amarillenta y celeste con numerosos anillos, alternando claros y oscuros. En vista ventral, la garganta, cuello, pecho, abdomen y extremidades son de color blanquecino con algunas manchitas oscuras y destaca una línea oscura por el medio del vientre; acá las moteaduras son oscuras. La parte baja del abdomen y la región cloacal posee tonalidades celestes. La cola en vista ventral es de tono celeste a amarillenta hacia posterior, con anillos negruzcos (ver figura 2).

Color de ejemplares vivos

Los machos poseen el dorso de la cabeza de color negruzco con manchas amarillentas y tonos naranjos o rojizos en las zonas laterales de la cabeza. Algunos machos ostentan una cabeza de color rojo intenso notorio en época reproductiva (ver figura 3).

El patrón dorsal está compuesto por color de fondo negro que conforma un reticulado con algunas manchas de tono amarillento. Los flancos poseen un entramado negro con manchas anaranjadas. La cola es de tono celeste con anillos negruzcos. En vista ventral, la garganta y el cuello son de tonos amarillentos y blanquecinos, y el pecho, abdomen y extremidades son de color celeste y blanquecino, con algunas manchitas oscuras. La parte baja del abdomen y la región cloacal posee tonalidades celestes, con los poros precloacales anaranjados. La cola en vista ventral posee un leve tono celeste que se vuelve blanquecino hacia posterior, con anillos negruzcos.

Las hembras poseen el dorso de la cabeza de color marrón con manchas negras y tonos amarillentos, anaranjados y celestes en las zonas laterales de la cabeza. El patrón dorsal está compuesto por color de fondo marrón con manchas negras de disposición transversal y algunas manchitas celestes o verdosas. Los flancos poseen manchas negras transversales con manchas anaranjadas, amarillentas, celestes y/o verdosas. La cola es de tono marrón con manchas negras y celestes. En vista ventral, la garganta y el cuello son de tonos anaranjados, y el pecho, abdomen, extremidades y cola son de color blanquecino o con un leve celeste, con algunas manchitas oscuras.

Etimología. El nombre de la especie está dedicado a la memoria del naturalista y herpetólogo Andrés Charrier Escobar (1971-2025), un querido amigo y colega que consagró su vida a la divulgación y conservación de la fauna nativa

Distribución e historia natural

Es endémica de la Cordillera de la Costa de Chile central, en las regiones Metropolitana y del Libertador Bernardo O'Higgins, siendo el cerro el Poqui su localidad más austral conocida (Mella-Romero *et al.* 2023). En las prospecciones a terreno se han registrado ejemplares entre 1.690 y 2.220 msnm, en las cercanías de la cumbre del Cerro Cantillana (ver figura 4).

Habita en los bordes de bosques dominados por robles (*Nothofagus macrocarpa*), sectores con arbustos y pastizales de las zonas altas del macizo de Cantillana. En los sectores donde ha sido encontrada, hay presencia de rocas o piedras de tamaño grande (> a 50 cm de diámetro), las que suele ocupar para refugiarse de posibles depredadores y para captar los rayos solares. Corre ágil y rápido cuando es amenazada y se esconde en la base de arbustos y bajo grandes rocas. Es saxícola, también se desplaza de manera ágil entre la base de los arbustos y es relativamente torpe en sectores desprovistos de arbustos o de piedras. Es de alimentación omnívora; en el contenido digestivo se han encontrado restos vegetales (hojas y semillas) e insectos de los órdenes Coleoptera e Hymenoptera, entre otros (C. Garín, obs. pers.). Es parasitado por el cestodo *Oochoristica* sp., y por los nematodos *Physaloptera* cf. *lutzi*, *Spauligodon maytacapaci* y *Thelandros sceleratus* (San Martín-Órdenes *et al.* 2019). Se presume vivíparo, al igual que otras especies del grupo, aunque no se tiene certeza sobre su modo de reproducción (Pincheira-Donoso y Núñez 2005, Esquerré *et al.* 2014).

En Altos de Cantillana *Liolaemus charrieri* sp. nov. se ha encontrado en los mismos sectores con presencia de las siguientes especies de reptiles: *L. chiliensis*, *L. curicensis*, *L. frassinettii*, *L. gravenhorstii* (Kuzmicić *et al.* 2026), *L. lemniscatus*, *L. monticola*, *L. nitidus*, *L. tenuis*, *Callopiastes maculatus*, *Pristidactylus valeriae*, *Galvarinus chilensis* y *Philodryas chamissonis*.

DISCUSIÓN

El fuerte aislamiento reproductivo que ha experimentado *L. charrieri* sp. nov. ya se ha expuesto en varios trabajos anteriores. Cianferoni *et al.* (2013) y Torres-Pérez *et al.* (2017) ya habían encontrado divergencias genéticas profundas en esta población, y Esquerré *et al.* (2022) usando ADN mitocondrial y

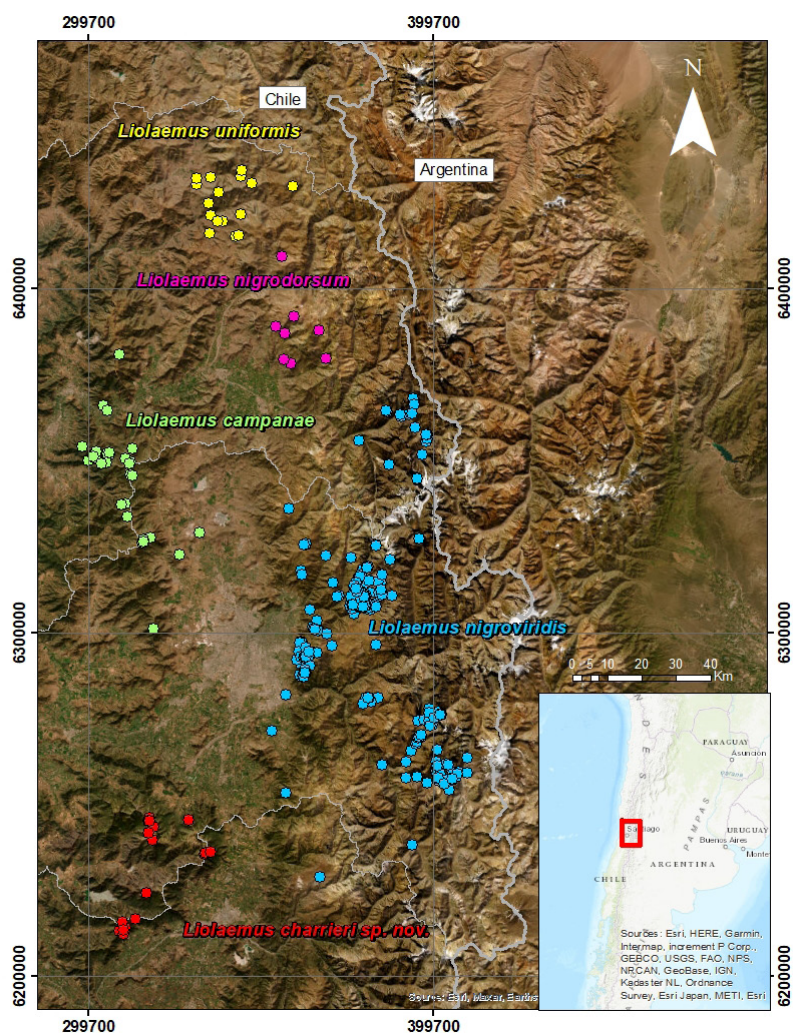


Figura 4. Mapa de distribución de *Liolaemus charrieri* sp. nov. y de las especies cordilleranas del grupo *Liolaemus fuscus*. Registros de *L. uniformis* (círculos amarillos), *L. nigrodorsum* (círculos rosados), *L. campanae* (círculos verdes), *L. nigroviridis* (círculos celestes) y *L. charrieri* sp. nov. (círculos rojos).

nuclear encuentran que esta especie es el pariente más lejano de todas esas especies alguna vez designadas como *L. nigroviridis* (*L. nigroviridis*, *L. campanae*, *L. nigrodorsum*). Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit (2023) confirman que esta especie candidata requiere de descripción formal. Finalmente, Mella-Romero *et al.* (2025) realizan un detallado estudio genómico y confirman que esta población es de las más genéticamente aisladas dentro del grupo. Aquí encontramos el mismo patrón de divergencia molecular usando ADN mitocondrial y consistentes caracteres diagnósticos que nos permiten describir a esta especie formalmente.

Los herpetozoos chilenos presentan patrones de endemismo asociados a procesos climáticos y geomorfológicos, que afectan su especiación y distribución por diversos factores, entre ellos las glaciaciones (Hellmich 1934, Fuentes y Jaksic 1979). En este sentido, el Cordón de Cantillana, constituye una cadena montañosa costera aislada en la zona central de Chile, donde ya se han descubierto otras especies de vertebrados endémicos, como los reptiles *Liolaemus frassinettii* Núñez, 2007 y *Pristidactylus*

valeriae (Donoso-Barros 1966), y la rana *Alsodes cantillanensis* Charrier, Correa, Castro y Méndez, 2015 (Donoso-Barros 1966, Núñez 2007, Charrier *et al.* 2015). Este fenómeno de diferenciación morfológica y endemismos asociados a discontinuidades geográficas, también se ha registrado en distintos taxa de invertebrados (Elgueta 1988).

Entre las hipótesis que buscan explicar la diversificación de especies se menciona que los ciclos glaciares mediante la expansión y la contracción modifican sustancialmente la distribución de especies, funcionando como bombas de especiación al promover el aislamiento reproductivo (April *et al.* 2013). Por su parte, la formación de las montañas también puede actuar como una «bomba de especies», fomentando la diversificación a través del aislamiento geográfico (Esquerré *et al.* 2019), lo cual es una explicación plausible para la especiación de *Liolaemus charrieri* sp. nov.

Encontramos que el ambiente en que se encuentra *Liolaemus charrieri* sp. nov. es similar al de otras especies del clado (alta montaña, en zonas con rocas grandes) a excepción de *L. fuscus*, la cual también habita zonas bajas y posee una distribución mucho mayor. Esta similitud de hábitat también podría estar reflejando un caso de especiación por conservación de nicho ecológico (Qiao *et al.* 2024).

A pesar de que el Cordón de Cantillana es un lugar que ya ha sido explorado desde hace varias décadas, se recomienda seguir realizando investigaciones de campo y de laboratorio que permitan tener mayor claridad sobre la biodiversidad que alberga esta zona y sobre las particularidades biológicas de la herpetofauna que allí habita.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Bárbara Toro y Jhoann Canto por la ayuda para ingresar a revisar la colección del MNHN. A Carlos Garín, por sus valiosos comentarios y observaciones sobre la historia de vida de esta especie.

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., A.S. LASPIUR, G. SCROCCHI, R.V. SEMHAN, F. LOBO y P. VALLADARES 2021a. Las Lagartijas de la Familia Liolaemidae: Sistemática, Distribución e Historia Natural de una de las Familias de Vertebrados más diversas del cono sur de Sudamérica. Volumen I y II. Editorial RIL, Chile.
- ABDALA, C.S., A.S. LASPIUR y L.P. LANGSTROTH. 2021b. Las especies del género *Liolaemus* (Liolaemidae). Lista de taxones y comentarios sobre los cambios taxonómicos más recientes. *Cuadernos de Herpetología* 35: 193–223.
- 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.
- APRIL, J., R.H. HANNER, A.M.D. CÔTÉ y L. BERNATCHEZ. 2013. Glacial cycles as an allopatric speciation pump in north-eastern American freshwater fishes. *Mol. Ecol.* 22, 409–422.
- CIANFERONI, F., R.P. YÁÑEZ, R.E. PALMA, C.F. GARÍN y F. TORRES-PÉREZ. 2013. Deep divergences within *Liolaemus nigroviridis* (Squamata, Liolaemidae) lineages associated with Sky Islands in Central Chile. *Zootaxa*, 3619, 59-69. DOI: 10.11646/zootaxa.3619.1.3
- CHARRIER, A., C. CORREA, C. CASTRO y M.A. MÉNDEZ. 2015 A new species of *Alsodes* (Anura: Alsodidae) from Altos de Cantillana, central Chile. *Zootaxa*, 3915, 540-550. DOI: 10.11646/zootaxa.3915.4.5
- DEMANGEL, D. 2016. Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones, 619 pp.
- DONOSO-BARROS, R. 1966. Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. 458 + cxliv pp.

ELGUETA M. 1988. Insectos epigeos de ambientes altomontanos en Chile central: algunas consideraciones biogeográficas con especial referencia a Tenebrionidae y Curculionidae (Coleoptera). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 41: 125-144.

ESQUERRÉ, D., J.S. KEOGH, D. DEMANGEL, M. MORANDO, L.J. AVILA, J.W. SITES JR, F. FERRI-YÁÑEZ, y A.D. LEACHÉ. 2022. Rapid radiation and rampant reticulation: Phylogenomics of South American *Liolaemus* lizards. Systematic Biology. 71, 286–300. DOI: 10.1093/sysbio/syab058

ESQUERRÉ, D., I. G. BRENNAN, R. A. CATULLO, F. TORRES-PEREZ y J. S. KEOGH. 2019. How mountains shape biodiversity: The role of the Andes in biogeography, diversification and reproductive biology in South America's most species rich lizard radiation (Squamata: Liolaemidae). Evolution 73 (2): 214-230.

FUENTES, E.R. y F.M. JAKSIC. 1979. Lizards and rodents: an explanation for their relative species diversity in Chile. Arch. Biol. Med. Exp. (Chile) 12, 179–190.

HELLMICH, W. 1934. Die Eidechsen Chile, Insbesondere die Gattung *Liolaemus*. Abhandlungen der Bayerischen akademie der wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche abt. 24. 140 pp.

INATURALIST. 2026. iNaturalist Research-grade Observations. Disponible en: <https://www.inaturalist.org> (acceso: 25 marzo de 2026).

KALYAANAMOORTHY, S., B.Q. MINH, T.K.F. WONG, A. VON HAESELER y L.S. JERMIIN. 2017. ModelFinder: Fast model selection for accurate phylogenetic estimates. Nature Methods, 14(6), 587-589. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nmeth.4285>

KATO H. y D.M. STANDLEY. 2013. MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability. Molecular Biology and Evolution, 30, 772-780. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molbev/mst010>

KUZMICH, B. D. DEMANGEL C.J PAVÓN-VÁZQUEZ y D. ESQUERRÉ. 2026. Genomic analyses redefine the taxonomy and distribution of a lizard clade (*Liolaemus gravenhorstii* group) containing endangered and narrowly distributed species. Disponible en: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=6722220> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.6722220>

LOBO, F. 2005. Las relaciones filogenéticas dentro del grupo *chiliensis* (Iguania: Liolaemidae: *Liolaemus*): sumando nuevos caracteres y taxones. Acta Zoológica Lilloana 49: 67–89.

MELLA, J.E. 2005. Guía de campo reptiles de Chile: Zona Central. Centro de Ecología Aplicada. 147 pp + xii

MELLA, J.E. 2017. Guía de Campo de Reptiles de Chile. Tomo 1: Zona Central. Peñaloza APG (ed.) Santiago, Chile. 308 pp.

MELLA-ROMERO, J., J. MELLA, D. VÉLIZ y J.A. SIMONETTI. 2023. Análisis de registros históricos y distribución actualizada de *Liolaemus nigroviridis* Müller & Hellmich 1932 (Squamata, Liolaemidae): Revisión de las localidades de *Liolaemus nigroviridis*. Boletín Museo Nacional De Historia Natural, 72(2), 1–12. Disponible en: <https://doi.org/10.54830/bmnhn.v72.n2.2023.516>

MELLA-ROMERO, J., N. ROJAS-HERNÁNDEZ, D. VÉLIZ y J.A. SIMONETTI. 2025. Highly Isolated Populations of a Lizard Inhabiting Sky Islands: A Challenge for Conservation. Anim. Conserv. doi:10.1111/acv.70017.

MILLER, S.A., D.D. DYKES y H.F. POLESKY. 1988. A Simple Salting out Procedure for Extracting DNA from Human Nucleated Cells. Nucleic Acids Research, 16, 1215. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/nar/16.3.1215>

MINH, B.Q., H.A. SCHMIDT, O. CHERNOMOR, D. SCHREMPE, M.D. WOODHAMS, A. VON HAESELER y R. LANFEAR. 2020. IQ-TREE 2: New Models and Efficient Methods for Phylogenetic Inference in the Genomic Era. Molecular Biology and Evolution, 37, 1530-1534. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molbev/msaa015>

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. 1992. Geographical data of Chilean lizards and snakes in the Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. Smithsonian Herpetological InfoService 91: 1-29.

NÚÑEZ, H. y O. GÁLVEZ. 2015. Catálogo de la colección herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural y nomenclátor basado en la colección. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 64, 1-203.

- NÚÑEZ, H. y F. JAKSIC. 1992. Lista comentada de los reptiles terrestres de Chile continental. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 43, 63-91.
- PETERS, J.A. 1964. Dictionary of herpetology. Hafner Publishing Co. N.Y., 392 pp.
- PINCHEIRA-DONOSO D., L.P. HARVEY y M. RUTA. 2015. What defines an adaptive radiation? Macroevolutionary diversification dynamics of an exceptionally species-rich continental lizard radiation. BMC Evolutionary Biology, 15, 153.
- 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.
- QIAO, H., A.T. PETERSON, C.E. MYERS, Q. YANG y E.E. SAUPE. 2024. El conservadurismo del nicho ecológico impulsa la diversificación en respuesta al cambio climático. Nat Ecol Evol 8, 729-738. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41559-024-02344-5>
- SAN-MARTÍN-ÓRDENES, J., S. MUÑOZ-LEAL, C.F. GARÍN, y D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2019. A systematic review of parasites and micropredators of non-avian reptiles (Reptilia=Sauropsida) in Chile. Zootaxa 4543 (3): 301-340. DOI: 10.11646/zootaxa.4543.3.1.
- SCHULTE, J.A. y F. MORENO-ROARK. 2010. Live birth among Iguanian lizards predates Pliocene-Pleistocene glaciations. Biology Letters, 6, 216-218. DOI: 10.1098/rsbl.2009.0707
- TORRES-PÉREZ, F., D. BORIC-BARGETTO, E. RODRÍGUEZ-VALENZUELA, C. ESCOBAR y R.E. PALMA. 2017. Molecular phylogenetic analyses reveal the importance of taxon sampling in cryptic diversity: *Liolaemus nigroviridis* and *L. monticola* (Liolaeminae) as focal species. Revista Chilena de Historia Natural, 90, 5. DOI: 10.1186/s40693-017-0068-z
- TRONCOSO-PALACIOS, J., A.A. ELORZA, G.I. PUAS y E. ALFARO-PARDO. 2016. A new species of *Liolaemus* related to *L. nigroviridis* from the Andean highlands of Central Chile (Iguania, Liolaemidae). ZooKeys, 555, 91-114. DOI: 10.3897/zookeys.555.6011
- TRONCOSO- PALACIOS, J. y F. CONTRERAS- PIDERIT. 2023. A New Species of the *Liolaemus nigroviridis* Group From the Andes of Central Chile (Iguania: Liolaemidae). Acta Zoológica Lilloana 67, no. 1: 233-259.
- UETZ, P. y J. HOŠEK. 2026. The Reptile Database. Disponible en: <http://www.reptile-database.org> [accessed March 25, 2026]

Código de los ejemplares revisados en museos

MNHN = Museo Nacional de Historia Natural. *Liolaemus charrieri*: MNHN 527, MNHN 529, MNHN 531, MNHN 533, MNHN 534, MNHN 535, MNHN 536, MNHN 537, MNHN 538, MNHN 539, MNHN 3265, MNHN 3271.

Tabla 1. Características morfológicas de las especies del grupo *Liolaemus fuscus* obtenidos de Troncoso-Palacios y Contreras-Piderit (2023) y de los ejemplares revisados en el MNHN. Media $\pm$ desviación estándar.

	<i>L. charrieri</i> sp. nov. M = 8, F = 4	<i>L. campanae</i> M = 5, F = 12	<i>L. fuscus</i> M = 9, F = 4	<i>L. nigrodorsum</i> M = 6, F = 3	<i>L. nigroviridis</i> M = 8, F = 4	<i>L. uniformis</i> M = 2, F = 3
Caracteres merísticos						
Escamas dorsales	56-65 (62.6 $\pm$ 2.8)	50-55 (53.0 $\pm$ 1.8)	31-41 (35.6 $\pm$ 3.9)	54-57 (54.8 $\pm$ 1.1)	45-52 (48.5 $\pm$ 2.4)	56-58 (57.0 $\pm$ 1.4)
	61-69 (63.5 $\pm$ 3.8)	48-58 (53.1 $\pm$ 3.0)	-	52-59 (55.3 $\pm$ 3.5)	48-53 (51.0 $\pm$ 2.4)	61-63 (62.0 $\pm$ 1.0)
	24-27 (26.3 $\pm$ 1.0)	27-29 (27.6 $\pm$ 0.9)	22-25 (24.0 $\pm$ 1.4)	24-29 (26.5 $\pm$ 1.8)	23-27 (25.0 $\pm$ 1.0)	27 (26.0 $\pm$ 1.0)
Lamelas en el cuarto dedo del pié	25-27 (25.8 $\pm$ 1.0)	25-28 (27.0 $\pm$ 1.0)	-	24-28 (26.7 $\pm$ 2.3)	24-26 (25.0 $\pm$ 1.0)	26-27 (26.0 $\pm$ 1.0)
	3-4 (3.9 $\pm$ 0.4)	5	4-5 (4.4 $\pm$ 0.5)	5-6 (5.5 $\pm$ 0.5)	4-5 (4.8 $\pm$ 0.3)	4-5 (4.5 $\pm$ 0.7)
	4-5 (4.3 $\pm$ 0.5)	5	-	5	4-5 (4.5 $\pm$ 0.7)	4-5 (4.3 $\pm$ 0.6)
Escamas alrededor del cuerpo	55-60 (58 $\pm$ 2.5)	54-64 (60.8 $\pm$ 3.0)	42-48 (45.4 $\pm$ 2.5)	56-64 (60.3 $\pm$ 2.9)	54-64 (59.7 $\pm$ 2.9)	60
	53-57 (54.4 $\pm$ 1.7)	54-67 (58.9 $\pm$ 3.7)	43-48 (45.0 $\pm$ 2.6)	54-60 (57.3 $\pm$ 3.1)	58-64 (60.3 $\pm$ 20.6)	58-62 (60.7 $\pm$ 2.3)
	6	6-7 (6.2 $\pm$ 0.5)	6-7 (6.8 $\pm$ 0.8)	7	5-7 (5.8 $\pm$ 0.6)	6
Escamas supralabiales	6	6-7 (6.3 $\pm$ 0.5)	-	6	6	6
	94-103 (97.5 $\pm$ 4.6)	94-114 (102.2 $\pm$ 8.4)	81-92 (85.6 $\pm$ 5.0)	86-101 (92.1 $\pm$ 5.9)	85-97 (90.5 $\pm$ 4.0)	91-92 (91.5 $\pm$ 0.7)
	93-100 (97 $\pm$ 3.2)	95-112 (102.3 $\pm$ 6.8)	-	97-109 (102.7 $\pm$ 6.0)	88-94 (90.8 $\pm$ 3.2)	96-102 (99.3 $\pm$ 3.1)
Poros precloacales (machos)	2-3 (2.1 $\pm$ 0.4)	3	2-3 (2.4 $\pm$ 0.5)	2-3 (2.1 $\pm$ 0.4)	2-3 (2.8 $\pm$ 0.3)	3
Caracteres continuos						
Longitud del brazo (mm)	19.9-23.6 (21.4 $\pm$ 1.5)	23.2-24.6 (23.6 $\pm$ 0.6)	13.5-14.4 (14.5 $\pm$ 0.7)	21.9-24.3 (23.4 $\pm$ 0.9)	20.2-22.1 (21.4 $\pm$ 0.5)	24.9-25.7 (25.3 $\pm$ 0.5)
	16.8-19.2 (17.7 $\pm$ 1.1)	16.5-21.2 (18.5 $\pm$ 1.2)	-	18.4-19.7 (19.3 $\pm$ 0.8)	17.5-19.4 (18.3 $\pm$ 1.0)	19.2-21.2 (20.4 $\pm$ 1.0)
	27.7-39.0 (32.1 $\pm$ 3.9)	31.1-38.0 (34.4 $\pm$ 2.8)	15.5-22.4 (18.6 $\pm$ 2.4)	26.4-35.2 (31.5 $\pm$ 3.3)	26.3-31.6 (28.1 $\pm$ 1.7)	34.9-37.7 (36.6 $\pm$ 2.0)
Distancia axila-ingle (mm)	23.9-33.2 (27.7 $\pm$ 3.4)	21.8-28.9 (24.7 $\pm$ 2.3)	-	24.7-28.4 (27.1 $\pm$ 2.0)	24.4-26.1 (25.4 $\pm$ 0.9)	33.1-35.7 (34.6 $\pm$ 1.3)
	19.5-23.9 (21.2 $\pm$ 1.5)	20.5-21.6 (21.1 $\pm$ 0.4)	10.6-14.6 (13.3 $\pm$ 1.5)	20.3-22.0 (21.4 $\pm$ 0.6)	18.7-21.8 (20.3 $\pm$ 0.8)	22.4-22.9 (22.6 $\pm$ 0.3)
	16.2-21 (17.6 $\pm$ 2.3)	14.3-19.3 (17.1 $\pm$ 1.5)	-	16.7-17.0 (17.0 $\pm$ 0.2)	15.6-16.9 (16.4 $\pm$ 0.7)	17.9-18.6 (18.3 $\pm$ 0.5)
Altura de cabeza (mm)	9.6-11.8 (10.8 $\pm$ 0.8)	11.0-13.5 (12.4 $\pm$ 1.0)	5.0-6.7 (5.9 $\pm$ 0.7)	7.4-13.2 (9.8 $\pm$ 2.0)	8.5-10.9 (9.5 $\pm$ 0.8)	10.3-11.1 (10.7 $\pm$ 0.5)
	8.0-8.7 (8.4 $\pm$ 0.4)	7.0-9.6 (8.2 $\pm$ 0.8)	-	6.1-7.6 (7.0 $\pm$ 0.8)	6.4-8.3 (7.2 $\pm$ 1.1)	7.5-8.2 (7.9 $\pm$ 0.4)
	17.3-19.9 (18.3 $\pm$ 1.0)	16.4-18.4 (17.7 $\pm$ 0.8)	9.3-11.4 (10.7 $\pm$ 0.8)	15.3-17.8 (16.4 $\pm$ 0.8)	14.7-17.0 (16.0 $\pm$ 0.9)	19.0-19.3 (19.1 $\pm$ 0.2)
Largo de cabeza (mm)	13.5-15.7 (14.4 $\pm$ 1.0)	11.3-13.8 (12.7 $\pm$ 0.8)	-	12.4-12.9 (12.8 $\pm$ 0.3)	11.0-12.8 (12.1 $\pm$ 0.9)	14.5-15.1 (14.7 $\pm$ 0.3)
	14.6-17.4 (15.6 $\pm$ 1.1)	12.7-14.8 (14.0 $\pm$ 0.9)	7.1-8.9 (8.2 $\pm$ 0.6)	12.2-14.9 (13.7 $\pm$ 1.0)	11.8-13.6 (12.9 $\pm$ 0.7)	15.7-16.3 (16.0 $\pm$ 0.3)
	11.6-13.3 (12.3 $\pm$ 0.7)	8.8-10.9 (9.8 $\pm$ 0.8)	-	10.3-10.8 (10.6 $\pm$ 0.3)	8.8-9.8 (9.3 $\pm$ 0.5)	11.8-13.2 (12.6 $\pm$ 0.7)
Longitud estándar (mm)	73.9-85.5 (77.0 $\pm$ 4.3)	71.5-81.7 (78.5 $\pm$ 4.1)	39.5-52.3 (44.4 $\pm$ 5.6)	65.1-78.8 (73.2 $\pm$ 4.6)	60.6-73.8 (68.1 $\pm$ 4.1)	84.6-89.1 (86.8 $\pm$ 3.1)
	62.1-68.0 (64.2 $\pm$ 2.8)	50.1-65.6 (55.6 $\pm$ 4.5)	36.8-42.3 (39.8 $\pm$ 2.8)	59.1-62.5 (61.1 $\pm$ 1.8)	53.4-59.0 (58.0 $\pm$ 3.7)	67.7-73.0 (70.1 $\pm$ 2.7)
Patrón dorsal (machos)	Reticulación negra delgada	Reticulación negra delgada	Línea vertebral, bandas superciliar y subocular	Reticulación Negra gruesa/melanismo parcial	Reticulación negra delgada	Ausente
Color dorsal verde (machos)	Presente	Presente	Ausente	Ausente / Inconspicuo	Presente	Ausente
Dicromatismo sexual	Presente	Presente	Ausente	Presente	Presente	Ausente

Tabla 2. Especímenes usados en el análisis molecular de este estudio.

Especie	Voucher	Número de GenBank	Fuente	País	Región	Localidad
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 106	KC313257	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Chicauma
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 107	KC313253	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Chicauma
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 111	KC313254	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Chicauma
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 115	KC313258	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Chicauma
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 405	KC313213	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	El Roble
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 406	KC313212	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	El Roble
<i>L. campanae</i>	SSUC-Re 0408		Este estudio	Chile	Metropolitana	El Roble
<i>L. campanae</i>	Lnig1013	KY575291	Torres-Pérez et al. 2017	Chile	Valparaíso	La Campana
<i>L. campanae</i>	Lnig1015	KY575293	Torres-Pérez et al. 2017	Chile	Valparaíso	La Campana
<i>L. campanae</i>	Lnig1022	KY575299	Torres-Pérez et al. 2017	Chile	Valparaíso	La Campana
<i>L. charrieri</i>	MNHN 3267	KC313240	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Cantillana
<i>L. charrieri</i>	SSUC-Re 062	KC313248	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Cantillana
<i>L. charrieri</i>	SSUC-Re 065	KC313242	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Cantillana
<i>L. charrieri</i>	SSUC-Re 070	KC313241	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Cantillana
<i>L. nigrodorsum</i>	D1666		Este estudio	Chile	Valparaíso	Campos de Ahumada
<i>L. nigrodorsum</i>	D1667		Este estudio	Chile	Valparaíso	Campos de Ahumada
<i>L. nigrodorsum</i>	SSUC-Re 01	KC313234	Cianferoni et al. 2013	Chile	Valparaíso	El Arpa
<i>L. nigrodorsum</i>	SSUC-Re 02	KC313235	Cianferoni et al. 2013	Chile	Valparaíso	El Arpa
<i>L. nigroviridis</i>	SSUC-Re 751		Este estudio	Chile	Metropolitana	Cerro Conchalí
<i>L. nigroviridis</i>	D1619		Este estudio	Chile	Metropolitana	El Colorado
<i>L. nigroviridis</i>	D1622		Este estudio	Chile	Metropolitana	El Colorado
<i>L. nigroviridis</i>	CIBUCV 405	KC313223	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	El Yeso
<i>L. nigroviridis</i>	CIBUCV 614	KC313224	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	El Yeso
<i>L. nigroviridis</i>	CIBUCV 608	KC313199	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Farellones
<i>L. nigroviridis</i>	CIBUCV 610	KC313203	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Farellones
<i>L. nigroviridis</i>	CIBUCV 613	KC313207	Cianferoni et al. 2013	Chile	Metropolitana	Farellones
<i>L. nigroviridis</i>	SSUC-Re 0193		Este estudio	Chile	Metropolitana	Farellones
<i>L. nigroviridis</i>	D001		Este estudio	Chile	Metropolitana	Lagunillas
<i>L. nigroviridis</i>	D1774		Este estudio	Chile	Metropolitana	Santuario de la Naturaleza Yerba Loca
<i>L. uniformis</i>	SSUC-Re 674	KU095836	Troncoso-Palacios et al. 2016	Chile	Valparaíso	Laguna Chepical
<i>L. uniformis</i>	SSUC-Re 677	KU095837	Troncoso-Palacios et al. 2016	Chile	Valparaíso	Laguna Chepical
<i>L. uniformis</i>	DD 033		Este estudio	Chile	Valparaíso	Laguna Chepical
<i>L. nitidus</i>	SSUC-Re 301		Este estudio	Chile	Metropolitana	Lo Valdés