ISSN 0716 - 0224

GOBIERNO DE CHILE
MUSEO NACIONAL
DE HISTORIA NATURAL

MNHN
CHILE

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
CHILE

PUBLICACIÓN OCASIONAL Nº 59 / 2005



LAS ESPECIES CHILENAS DEL GÉNERO *LIOLAEMUS* WIEGMANN, 1834 (IGUANIA: TROPIDURIDAE: LIOLAEMINAE) TAXONOMÍA, SISTEMÁTICA Y EVOLUCIÓN

DANIEL PINCHEIRA-DONOSO y HERMAN NÚÑEZ

ISSN 0716 - 0224



MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
CHILE

PUBLICACIÓN OCASIONAL Nº 59 / 2005

LAS ESPECIES CHILENAS DEL GÉNERO *LIOLAEMUS* WIEGMANN, 1834 (IGUANIA: TROPIDURIDAE: LIOLAEMINAE) TAXONOMÍA, SISTEMÁTICA Y EVOLUCIÓN

DANIEL PINCHEIRA-DONOSO y HERMAN NÚÑEZ

Motivo de la portada

Liolaemus atacamensis, macho, ejemplar de El Salvador.
(Foto Juan Carlos Torres-Mura).

Referencia Bibliográfica

Pincheira-Donoso, D. y Núñez, H. 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 Nº 59: 7-486.

Este volumen está disponible para su distribución en formato pdf en disco compacto.

Toda correspondencia debe dirigirse a:
Casilla 787 - Santiago, Chile
www.mnhn.cl

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Ministro de Educación **Sergio Bitar Chacra**
Subsecretario de Educación **Pedro Montt Leiva**
Directora de Bibliotecas, Archivos y Museos **Clara Budnik Sinay**

PUBLICACIÓN OCASIONAL DEL
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
CHILE

Directora
María Eliana Ramírez
Directora del Museo Nacional de Historia Natural

Editor
Daniel Frassinetti

Comité Editor

Pedro Báez R.
Mario Elgueta D.
Juan C. Torres M.

(c) Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos
Inscripción Nº 148.086
Edición de 500 ejemplares

Impreso en Editorial Atenas

PRESENTACIÓN

Esta obra monumental es un compendio de información al día de todos los taxa de lagartijas de *Liolaemus* de Chile. Pero más aún es una propuesta sistemática a nivel de subgéneros, que incluyen complejos y grupos de especies parecidas, basándose en datos anatómicos, exo-somáticos, citogenéticos, cromáticos, ecológicos y biográficos. El género *Liolaemus* es un taxón grande, uno de los géneros de lagartijas más grande del mundo. Por lo tanto, ha sido estudiado por muchos herpetólogos y sus especies han sido organizadas en múltiples esquemas sistemáticos. La presente obra revisa la historia sistemática del taxón y la usa como base para construir su propia organización de los saurios del género grande, una organización actualizada que cuenta con huellas de previos investigadores taxonómicos. Más específicamente, propone seis subgéneros dentro de *Liolaemus*, uno que es nuevo. Por esa razón, es una gran contribución a la ciencia que sin duda va a influir la sistemática de este importante grupo de diversas lagartijas del centro-sur y sur de Sudamérica.

Igualmente importante al sistema de clasificación sistemática de *Liolaemus*, es el detallado resumen de cada especie chilena del género, con mención además de las subespecies, o sea de 85 taxa. Cada resumen cuenta con los antecedentes sistemáticos, una amplia descripción de las características de la especie, la distribución geográfica, notas importantes de su ecología y conducta, otras observaciones pertinentes y una ilustrativa fotografía de su aspecto. Este minucioso tratamiento por especies es el más completo desde la famosa y bien usada obra de Donoso-Barros (1966). Así, va a servir como una valiosa enciclopedia de información puesta al día de las lagartijas chilenas. Igualmente importante y útil es la clave para diagnosticar los subgéneros, complejos, grupos y finalmente las especies de lagartijas del territorio chileno. Con toda esta información, el trabajo no va a ser importante solamente para los herpetólogos sistemáticos, sino también a todos los que les interesen las lagartijas y aún la naturaleza.

Las numerosas especies de *Liolaemus* tienen mucha diversidad en su morfología, fisiología, ecología y conducta. Viven en la costa del mar hasta la cordillera más alta del mundo, desde el desierto más seco del mundo hasta la latitud más polar que cualquier otra especie de reptil. Chile, debido a su larga extensión norte-sur, cuenta con la mitad o más de todas las especies de *Liolaemus*, y ellas abarcan una diversidad biótica sumamente impresionante. Para cualquier estudio de estas diversas lagartijas, se necesita saber la sistemática, taxonomía, distribución geográfica, y algo de la historia natural. Especialmente para un estudio comparativo entre especies, hoy en día se necesita el conocimiento de la relaciones filogenéticas de los taxa. Esta bonita obra se lo da. Equipada con toda la información actualizada del presente trabajo, la herpetología y la ciencia en general avanza, cuando antes no pudo tan fácilmente. Los que estudian o sólo tienen interés en la rica diversidad de *Liolaemus* ya tienen un recurso de inmenso valor.



Doctor Stanley F. Fox
Regents Professor of Zoology
Oklahoma State University
Stillwater, Oklahoma, USA

Es una obra de valores relevantes cuyo nivel la sitúa entre las más importantes escritas sobre la fauna herpetológica de Chile. Seguramente resultará en una ineludible fuente de consulta para los estudiosos de la herpetofauna sudamericana.

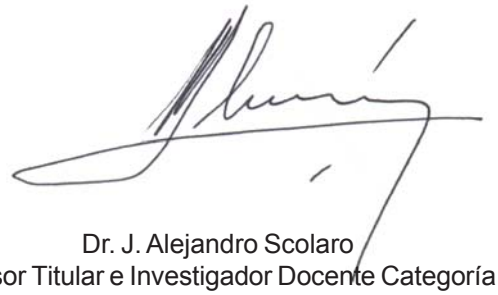
La contribución pone al día la taxonomía del género *Liolaemus* en Chile. Se presenta una relación minuciosa de la posición sistemática, discutiendo y proponiendo la ordenación en grupos de las especies de acuerdo a sus vinculaciones filogenéticas. Los autores establecen fundadamente los mejores criterios para su ordenación y estudio futuro. Representa, por tanto, una importante propuesta para una mejor comprensión de la evolución del género. En el futuro, favorecerá la discusión y el progreso de la herpetología en Chile, tal como en otras regiones geográficas han promovido análisis semejantes.

Se incorporan a la herpetofauna chilena las descripciones de nuevas especies como así también revalidaciones, sinonimias, reordenamientos y nuevas citas taxonómicas. Se tratan en total 85 taxa los cuales representan aproximadamente la mitad de los actualmente reconocidos de este género de extensa dispersión sudamericana. Se ilustra con una adecuada selección de fotografías.

El trabajo compendia no sólo la información personal recogida por los autores en sus permanentes viajes de exploración, sino también la bibliografía nacional y extranjera disponible sobre las especies tratadas. Se incluyen completas descripciones, notas de distribución y ecológicas, comentarios sobre fisiología y recientes actualizaciones citogenéticas y moleculares, integrando varias variables biológicas, que apuntalen las evidencias filogenéticas analizadas.

La Herpetología necesita de un proceso de realimentación permanente entre los escasos conocimientos aún disponibles y la incorporación de nuevos aportes. Cada especie tiene un intrincado repertorio de mecanismos de supervivencia y representa el punto culminante de millones de años de complejas presiones evolutivas. Los reptiles por su propia naturaleza ligada al sustrato, constituyen una notable fuente de información para la comprensión del gran proceso de la evolución y su integración con las demás disciplinas.

Esta obra se considera fundamental no sólo para la discusión científica entre especialistas sino también como orientadora, de formación vocacional y el aporte incuestionable al compromiso que genera para la valoración, conservación y defensa de las regiones naturales y fauna chilenas. Las nuevas generaciones de estudiantes e interesados en el apasionante tema de la Herpetología encontrarán en ella donde abrevar su atención.



Dr. J. Alejandro Scolaro
Profesor Titular e Investigador Docente Categoría I
Investigador Científico CENPAT-CONICET
Universidad Nacional de la Patagonia – (Trelew, ARGENTINA)

Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural Chile Nº 59: 7-486 (2005)

LAS ESPECIES CHILENAS DEL GÉNERO *LIOLAEMUS* WIEGMANN, 1834 (IGUANIA: TROPIDURIDAE: LIOLAEMINAE) TAXONOMÍA, SISTEMÁTICA Y EVOLUCIÓN

DANIEL PINCHEIRA-DONOSO y HERMAN NÚÑEZ

Sección Zoología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile
Correos Electrónicos: dpinchei@udec.cl; hnunez@mnhn.cl

RESUMEN

La fauna de reptiles del centro-sur y sur de Sudamérica está representada principalmente por lagartijas tropidúridas adaptadas a múltiples ecosistemas. El grado de diversificación de Tropiduridae se expresa en el reconocimiento de numerosos linajes filogenéticos con probada independencia evolutiva. Uno de los principales grupos naturales corresponde a la subfamilia Liolaeminae, que incluye los géneros *Ctenoblepharys* Tschudi, *Phrynosaura* Werner, *Phymaturus* Gravenhorst y *Liolaemus* Wiegmann, este último representado por más de 160 taxa formales distribuidos en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay.

En el presente estudio se entrega una revisión crítica y actualizada de la biodiversidad, taxo-sistemática y relaciones evolutivas de las especies del género *Liolaemus* representadas en territorio chileno. Las metodologías de trabajo se basan principalmente en análisis anatómicos, exo-somáticos, cromáticos, ecológicos, biogeográficos y citogenéticos.

Se reconoce el valor sistemático-evolutivo de los subgéneros *Ceiolaemus*, *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Ortholaemus* y *Vilcunia*, de ellos *Eulaemus* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) están presentes en Chile.

Para las especies de los grupos patagónicos *archeforus-kingii* se describe el subgénero *Donosolaemus* subgen. nov., por exhibir una combinación de caracteres única entre las especies del género *Liolaemus*.

El subgénero *Austrolaemus* se mantiene bajo la sinonimia de *Liolaemus* (*sensu stricto*), por carecer de caracteres diferenciales con valor sistemático-evolutivo que sustenten su independencia filogenética.

La diversidad de los *Liolaemus* de Chile está representada por 76 especies, cuatro de ellas son politípicas, reuniendo 13 subespecies, conformando en total 85 taxa, luego de incluir las descripciones de *Liolaemus (Eulaemus) enigmaticus* sp. nov. de Chungará, *L.* (*Liolaemus*) *melaniceps* sp. nov. de la Isla Chungungo, en la Cuarta Región, *L.* (*Liolaemus*) *pictus septentrionalis* subsp. nov. de los bosques de *Nothofagus* de la Séptima Región, y *L.*(*Liolaemus*) *barbarae* sp. nov., que se describe a partir de la población que hasta ahora se reconocía como *L. walkeri* para Chile; de esta forma, la especie *L. walkeri* queda restringida al Perú, eliminándose de Chile. Se describe a *Liolaemus (Donosolaemus) scolaroi* de la XI Región, Aisén. La forma *Liolaemus pictus major* ha sido eliminada de la fauna chilena, dado que el nombre *major* corresponde a una especie argentina: *Liolaemus capillitas*. Por homonimia, las poblaciones insulares de *Liolaemus pictus* se redenominan aquí como *Liolaemus pictus codoceae* ssp. nov.

Se excluye a *Liolaemus fabiani* de *Ceiolaemus*, por carecer de la combinación de caracteres presentes en *L. pseudoanomalus*, especie tipo del taxón.

El sistema de clasificación utilizado en este trabajo incluye el uso de grupos de especies, al que se incorporan por primera vez linajes ancestrales representados por complejos, que incluyen a dichos grupos, representando las categorías intermedias entre subgéneros y grupos. Así, se reconocen los complejos *fitzingerii* (*sensu lato*), que incluye los grupos *fitzingerii* (*sensu stricto*) y *darwinii*, complejo *signifer* (*sensu lato*), que incluye los grupos *fabiani*, *jamesi*, *ruibali* y *signifer* (*sensu stricto*), del subgénero *Eulaemus*, y los complejos *chiliensis* (*sensu lato*), que incluye los grupos *bellii*, *bibronii*, *chiliensis* (*sensu stricto*), *elongatus*, *kriegi*, *lineomaculatus*, *magellanicus*, *neuquensis, nigroviridis*, *pictus* y *tenuis*, y el complejo *nigromaculatus* (*sensu lato*), que incluye los grupos *nigromaculatus* (*sensu stricto*) y *platei*, del subgénero *Liolaemus*. Para el subgénero *Donosolaemus* subgen. nov. se reconocen los grupos *archeforus* y *kingii*.

Se elevan a especies plenas *L. cyanogaster cyanogaster*, *L. c. brattstroemi*, incluida ahora en el grupo *pictus*, y *L. monticola monticola*. *Liolaemus monticola chillanensis* y *L. m. villaricensis* son consideradas ambas como subespecies de *L. chillanensis*.

Liolaemus donosoi se revalida como taxón, considerándolo como una subespecie occidental de *L. constanzae*, forma nominal a partir de ahora. *L. bellii bellii*, *L.b. araucaniensis* y *L. b. moradoensis* se elevan a especies plenas.

Respecto de relaciones conespecíficas, *Liolaemus aymararum* se considera sinónimo de *L. jamesi*; *L. molinai*, *L. poecilochromus* y *L. schmidti* se incluyen en la sinonimia de *L. andinus*; *L. hernani* bajo la de *L. curicensis*; *L. copiapoensis* bajo la de *L. bisignatus*; *L. kuhlmanni* bajo la de *L. z. zapallarensis* y *L. josephorum* bajo la de *L. velosoi*.

Son resucitadas las especies *Liolaemus melanopleurus* (Philippi), confundido con *L. platei* y *L. puritamensis* Núñez y Fox, confundido con *L. dorbignyi*. Las especies *Liolaemus elongatus, L. erguetae*, *L. escarchadosi*, *L. tacnae* y *L. zullyi* se documentan por primera vez para Chile.

Se incluyen descripciones completas de la totalidad de los taxa reconocidos, junto con notas distribucionales y de la historia natural.

Palabras clave: Sistemática, Taxonomía, Linajes Evolutivos, Tropiduridae, Liolaeminae, *Liolaemus* (*sensu lato*), nuevas especies y subespecies.

ABSTRACT

The Chilean species of the genus *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania, Tropiduridae, Liolaeminae). Taxonomy, Systematics and Evolution. The reptile fauna from south-central and southern South America is represented mainly by tropidurid lizards with adaptations to multiple ecosystems. The tropidurid diversity is expressed in the recognition of numerous phylogenetic lineages with clear evolutionary independence. One of the main natural groups is that of the subfamily Liolaeminae, which includes the genera *Ctenoblepharys* Tschudi, *Phrynosaura* Werner, *Phymaturus* Gravenhorst and *Liolaemus* Wiegmann, the latter with more than 160 formal taxa, occurring in Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Peru and Uruguay.

In this study a critical and up-to-date revision of the biodiversity, taxo-systematics and evolutionary relationships of the species of the genus *Liolaemus* occurring in Chile is given. Methodology includes anatomical, exosomatic, chromatic, ecological, biogeographical and cytogenetic analyses.

The systematic evolutionary value of the subgenera *Ceiolaemus*, *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Ortholaemus* and *Vilcunia*, is recognized. Of these, *Eulaemus* and *Liolaemus* (*sensu stricto*) occur in Chile.

For the species of the Patagonian groups *archeforus-kingii* the subgenus *Donosolaemus* subgen. nov., is described on the basis of a combination of unique features within the genus *Liolaemus*.

The subgenus *Austrolaemus* is maintained under the synonymy of *Liolaemus* (*sensu stricto*) because it lacks differential features with systematic-evolutionary value that support its phylogenetic independence from *Liolaemus* (*sensu stricto*).

The Chilean *Liolaemus* (*sensu lato*) biodiversity is represented by 76 species, four of which are polytypic with 13 subspecies, for a total of 85 taxa, which include descriptions of *Liolaemus (Eulaemus) enigmaticus* sp. nov. from Chungará, *L. (Liolaemus) melaniceps* sp. nov. from Chungungo Island in the Fourth Region, *L. (Liolaemus) pictus septentrionalis* subsp. nov. from the *Nothofagus* forest of the Seventh Región, and *L. (Liolaemus) barbarae* sp. nov., described on the basis of the population that up to now has been known as *L. walkeri* in Chile. Therefore, *L. walkeri* is restricted to Peru, and deleted from the Chilean fauna. *L.* (*Donosolaemus*) *scolaroi* sp. nov. from the XI Region, Aisén, is described. *L. pictus major* has been eliminated from the Chilean fauna, given that this subspecies corresponds to an Argentinean species: *Liolaemus capillitas*. For homonimy, the insular populations of *L. pictus* are renamed as *Liolaemus pictus codoceae* ssp. nov.

Liolaemus fabiani is excluded from *Ceiolaemus*, because it lacks the combination of features present in *L. pseudoanomalus*, type species of that taxon.

The classification system used in this work includes the use of groups of species, which incorporates, for the first time, ancestral lineages represented by complexes that include these groups, representing an intermediate category between subgenera and groups. Thus, in the subgenus *Eulaemus*

we recognize the *fitzingerii* (*sensu lato*) complex, which includes the *fitzingerii* (*sensu stricto*) and *darwini* groups; and the *signifer* (*sensu lato*) complex, which includes the groups *fabiani*, *jamesi*, *ruibali* and *signifer* (*sensu stricto*). In the *Liolaemus* subgenus we recognize the *chiliensis* (*sensu lato*) complex, which includes the groups *bellii*, *bibronii*, *chiliensis* (*sensu stricto*), *elongatus*, *kriegi*, *lineomaculatus*, *magellanicus*, *neuquensis*, *nigroviridis*, *pictus* and *tenuis*; and the *nigromaculatus* (*sensu lato*) complex which includes the *nigromaculatus* (*sensu stricto*) and *platei* groups. For the *Donosolaemus* subgenus subgen. nov. we recognize the *archeforus* and *kingii* groups.

Liolaemus cyanogaster cyanogaster and *L. c. brattstroemi* are both elevated to full species, the latter included now in the *pictus* group. *Liolaemus monticola monticola* is elevated to full species, and *L. monticola chillanensis* and *L. m. villaricensis* are considered subspecies of *L. chillanensis*.

Liolaemus donosoi is revalidated as a taxon, being considered a western subspecies of *L. constanzae*, the nominal form from now on. *L. bellii bellii*, *L. b. araucaniensis* and *L. b. moradoensis*, are elevated to full species.

With respect to conspecifics relationships, *Liolaemus aymararum* is considered a junior synonym of *L. jamesi*; *L. molinai*, *L. poecilochromus*, and *L. schmidti* are considered junior synonyms of *L. andinus*; *L. hernani* is a junior synonym of *L. curicensis*; *L. copiapoensis* is junior synonym of *L. bisignatus*; *L. kuhlmanni* is now considered the subspecies *L. z. zapallarensis*; and *L. josephorum* is a junior synonym of *L. velosoi*.

The species *L. melanopleurus* (Philippi) previously confused with *L. platei*, and *L. puritamensis* Núñez and Fox, previously confused with *L. dorbignyi*, are resurrected. The species *Liolaemus elongatus, L. erguetae*, *L. escarchadosi*, *L. tacnae* and *L. zullyi* are reported for the first time as occurring in Chile.

Full descriptions of all the recognized taxa are given, along with distributional notes and natural history remarks.

Key words: Systematics, Taxonomy, Evolutionary lineages, Tropiduridae, Liolaeminae, *Liolaemus* (*sensu lato*), new species and subspecies.

INTRODUCCION

Donoso-Barros (1966) compendió la totalidad del conocimiento sistemático existente hasta la fecha sobre los reptiles chilenos, quedando establecida la diversidad del género *Liolaemus* en 57 taxa; otras cuatro especies incluidas por este autor en el género *Ctenoblepharis* (sic) (*C. nigriceps*, *C. jamesi*, *C. stolzmani* [sic] y *C. schmidti*) conforman hoy parte del elenco sistemático de los *Liolaemus* de Chile (Cei 1993; Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000; Laurent 1992; Núñez y Jaksic 1992; Pincheira-Donoso 2002d, 2003d).

Casi treinta años más tarde Núñez y Jaksic (1992) reconocieron 66 taxa del género para territorio chileno, además de otras tres especies incluidas en los géneros *Phrynosaura* (*P. stolzmanni*) y *Velosaura* (*V. aymararum* y *V. jamesi*), situadas actualmente en *Liolaemus* (Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000). Este incremento de especies del género sigue un patrón semejante en Argentina que, junto a Chile, ostenta la mayor cantidad de las especies conocidas. En los últimos cinco años, más de diez formas nuevas han sido descritas (Cei y Scolaro 1999; Espinoza y Lobo 2003; Etheridge 2001; Laurent 1998; Núñez *et al*. 2000, 2001, 2004; Valladares *et al.* 2002), lo que evidencia el actual desconocimiento que aún se tiene de este diversificado grupo de iguanideos, del que se conocen numerosas poblaciones de condición taxo-sistemática indeterminada que, en muchos casos, resultan dificultosas de estudiar, dadas las condiciones topográficas de sus distribuciones biogeográficas (J.M. Cei com. pers.; R. Etheridge com. pers.; F. Lobo com. pers.; E. Pereyra com. pers.; F. Videla com. pers.).

El principio biológico que explicaría la gran diversificación del género *Liolaemus* sería su extensa distribución biogeográfica, en el centro-sur y sur de Sudamérica, en que la diversidad ecosistémica es igualmente importante, habiendo colonizado sus especies desde el Océano Pacífico al Océano Atlántico y desde Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay hasta el sur del estrecho de Magallanes (d'A Bellairs 1957, 1970; Carrillo de Espinoza 1970; Carrillo de Espinoza y Icochea 1995; Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b, 1973a y b; Donoso-Barros y Cei 1971; Etheridge 2000; Laurent 1985b, 1986, 1990, 1992, 1993, 1998; Núñez 1992; Núñez y Jaksic 1992; Pincheira-Donoso 2002d, 2003d; Scolaro y Cei 1997).

Esta fracción meridional del continente sudamericano se ha visto especialmente modificada como resultado de una dinámica transformación geográfica y geológica, favorecida especialmente por fenómenos de tectónica de placas, produciendo las orogénesis andinas, especialmente activas ya en el Mioceno, cuando los cordones andinos se impusieron como barreras geológicas para las poblaciones existentes, y cuya irregularidad topográfica determinó múltiples centros de especiación vicariante (Cei 1986; Núñez *et al.* 2000, 2004; Pincheira-Donoso 2002d, 2003e; Pincheira-Donoso y Núñez 2003).

Debido a la extensa distribución de *Liolaemus*, más que cualquier otro grupo herpetológico en Sudamérica meridional, sus poblaciones experimentaron bruscas modificaciones de las biocenosis que las contenían, entre las que se cuentan los establecimientos de los ecosistemas altoandinos, desérticos y patagónicos, con la consiguiente adaptación de los grupos ancestrales que, al adquirir nuevos caracteres con conservación transgeneracional, originaron los actuales linajes evolutivos que se conocen del género; entre estos linajes son particularmente importantes de señalar aquellos de nivel genérico o subgenérico, formando parte de las últimas discusiones taxonómicas y sistemáticas las propuestas de Cabrera (1991), Cei (1979b, 1993), Donoso-Barros (1973a), Donoso-Barros y Cei (1971), Etheridge (1995, 2000), Etheridge y Espinoza (2000), Laurent (1982, 1983, 1984a y b, 1985a y b, 1992, 1995a), Núñez y Yánez (1983-84b) y Schulte *et al*. (2000) que corresponden a la etapa más reciente de una larga historia de aportes a su compleja taxonomía, sistemática y evolución.

Pese a la gran cantidad de nuevos avances, la última revisión de las especies chilenas del género *Liolaemus* que se conoce es la de Donoso-Barros (1966); este autor realizó un trabajo de síntesis del conocimiento disponible a partir del siglo XIX, en que aparecen los primeros estudios científicos sobre este grupo de lagartijas. El siglo XIX ostenta una fecunda producción de autores, principalmente europeos, siendo relevantes las contribuciones de Garnot y Lesson (1826), Lesson (1830), Gray (1831, 1845), Wiegmann (1834a, b y c, 1835), Duméril y Bibron (1837), Gravenhorst (1838), Bell (1843), Fitzinger (1843), Tschudi (1845), Hombron y Jacquinot (1847), Guichenot (1848), Duméril y Duméril (1851), Jacquinot y Guichenot (1853), Girard (1854, 1855, 1857, 1858), Duméril (1855), Duméril (1856), Hallowell (1856), Lichtenstein (1856), Philippi (1860a y b), Burmeister (1861), Steindachner (1867, 1891), Cope (1868, 1876, 1889, 1900), Boulenger (1885a y b, 1891, 1895, 1898, 1899, 1901, 1902), Boettger (1893), Koslowsky (1895, 1896, 1898), Andersson (1898), Berg (1898) y Werner (1898); todos ellos incluyen importantes consideraciones sobre especies chilenas del género *Liolaemus* o sobre algunas foráneas altamente relacionadas con las de este país.

Los primeros años del siglo XX constituyeron un periodo de infertilidad científica en el campo de los estudios del género, conociéndose únicamente los listados de Quijada (1916, 1917) y la monumental clasificación de los saurios de Camp (1923); a partir de la década del treinta, los estudios sobre lioleminos se vieron incrementados notablemente con las contribuciones de Burt y Burt (1930, 1931, 1933), Müller y Hellmich (1932a, b, c, 1933a, b, c, 1935, 1938a, b, 1939a, b, c), Hellmich (1934, 1938, 1950a, b, 1951, 1952a, b, 1961, 1962), Donoso-Barros (1947, 1948, 1954, 1958a, b, 1960, 1961a, 1961b, 1964, 1966, 1969a, b, 1970a, b, 1971a, b, 1972, 1973b, 1974a, b), Donoso-Barros y Codoceo (1962), Etheridge (1965, 1966, 1993, 1995, 2000), Peters y Donoso-Barros (1970), Donoso-Barros y Cei (1971), Cei (1971, 1973, 1975a, 1986, 1993), Navarro *et al.* (1978, 1981), Cei y Scolaro (1980, 1981, 1982a, b, 1983a, 1983b, 1996), Ortiz (1981), Núñez *et al.* (1981, 1989, 1991, 1997, 2000, 2001, 2003), Laurent (1982b, 1983b, 1984a, 1984c, 1985a, b, 1986, 1992, 1995a, b, 1998), Veloso *et al.* (1982), Núñez y Yáñez (1983, 1983-1984a, b), Navarro (1985a, b), Núñez (1985, 1991, 1992), Vanzolini (1986), Etheridge y de Queiroz (1988), Veloso y Navarro (1988), Frost y Etheridge (1989), Núñez y Jaksic (1992), Navarro y Núñez (1992, 1993), Núñez y Navarro (1992), Núñez y Torres-Mura (1992), Albino (1994), Etheridge y Espinoza (2000).

Con estos nuevos avances, que incluyen en los últimos años algunos trabajos filogenético-moleculares, los alcances en el conocimiento de la taxonomía y sistemática de las especies del género *Liolaemus* han propuesto respuestas que permiten reconstruir en forma coherente las relaciones evolutivas de algunos de los taxa recientes; sin embargo, el desconocimiento global que aún persiste respecto de este amplio conjunto herpetológico, siempre necesariamente relacionado con *Ctenoblepharys*, *Phrynosaura* y *Phymaturus*, se refleja en la contrastante falta de acuerdo entre muchos autores que, recurrentemente, discuten sobre el valor sistemático y evolutivo de géneros, subgéneros y grupos de especies (Cei 1986, 1993; Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000; Laurent 1992; Núñez *et al.* 2003; Pincheira-Donoso 2002d, 2003d).

Cei (1986, 1993), Núñez y Jaksic (1992), Núñez y Yáñez (1983-84b), Núñez *et al.* (2003), Laurent (1984b, 1985a y b, 1992, 1995) utilizan grupos formales genéricos o subgenéricos para identificar líneas naturales de *Liolaemus* o afines a éste, sin embargo Etheridge (1995) y Etheridge y Espinoza (2000) desestimaron estas opiniones avalando la naturaleza monofilética de *Liolaemus* como un grupo natural único.

Con el objetivo de estudiar la taxonomía, sistemática y factores evolutivos de las especies del género *Liolaemus* se ha elaborado la presente investigación, que abarca el análisis monográfico de la totalidad de las especies chilenas del género, el que se considera un grupo biogeográfico altamente representativo de su diversidad total en el centro-sur y sur de Sudamérica, por incluir especies que han sido previamente adscritas a los géneros y subgéneros *Abas* (Núñez y Yáñez 1983-84b), *Austrolaemus* (Laurent 1995a), *Ceiolaemus* (Cei 1993; Veloso y Navarro 1988), *Eulaemus* (Cei 1993; Laurent 1985a, 1992, 1998), *Liolaemus* (*sensu stricto*) (Cei 1993; Laurent 1985a, 1992), *Rhytidodeira* (Laurent 1985a), *Velosaura* (Núñez y Yáñez 1983-84b; Veloso y Navarro 1988; Núñez y Jaksic 1992) y *Vilcunia* (Laurent 1985a), sin conocerse especies adscritas al conjunto *wiegmannii* o subgénero *Ortholaemus* (=*Pelusaurus*) el que ha sido reconocido como grupo subgenérico por Cei (1993) y considerado como grupo de especies por Etheridge (2000).

La falta de un trabajo crítico, y de síntesis actualizada sobre las especies chilenas del género *Liolaemus* justifican la elaboración de la presente contribución, en la que se incluyen los más recientes aportes y parte de las últimas consideraciones taxonómicas y sistemáticas propuestas por Cei (1993), Etheridge (1993, 1995, 2000), Lobo y Espinoza (1999), Núñez y Jaksic (1992), Núñez y Veloso (2001), Núñez *et al.* (2000, 2003), Pincheira-Donoso (2002d, 2003b, d y e, 2004a), Pincheira-Donoso y Núñez (2002, 2003, 2004a y b), Schulte *et al.* (2000) y Scolaro y Cei (1997).

ANTECEDENTES

Síntesis Histórica de la Sistemática y la Taxonomía del género *Liolaemus* Wiegmann

Los géneros *Liolaemus*, *Ctenoblepharys*, *Phrynosaura* y *Phymaturus*, constituyen un grupo natural de linajes muy afines, algunos de ellos han sido cuestionados como entidades taxonómicas con independencia filética (Donoso-Barros 1971b, 1972; Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000).

Wiegmann (1834c) describió el género *Liolaemus* en base a material procedente de Chile, denominando como especie tipo al *Calotes chiliensis* que Lesson (1831) describiera a partir de animales recolectados en Talcahuano, Octava Región. En su propuesta de clasificación, Wiegmann (1834c) sitúa al recién creado género *Liolaemus* como una rama derivada del género *Tropidurus* (*fide* Etheridge 1970), inscribiéndolo en el Grupo A, de lagartos carentes de poros femorales de la segunda tribu, dentro de su familia Humivagae, propuesta que, según Cei (1986: 189), se trata de los primeros indicios de las relaciones existentes entre *Liolaemus* y los actuales "tropidurinos".

Tres años más tarde Duméril y Bibron (1837) crearon a *Proctotretus* (especie tipo: *Proctotretus pectinatus* Duméril y Bibron, 1837; terra typica: "Chile"), en el que incluyen a *Proctotretus cyanogaster*, *Proctotretus Fitzingerii* (sic), *Proctotretus pictus*, *Proctotretus signifer* y *Proctotretus tenuis*, especies todas presentes en Chile; esta propuesta clasificatoria de Duméril y Bibron (1837) generó un panorama de multiples complicaciones taxonómicas posteriores, protagonizadas por la esperable discrepancia entre los sucesivos herpetólogos que trabajaron con las especies incluidas en *Proctotretus*, actualmente adscritas a *Liolaemus*, dado que luego de la descripción de *Proctotretus* no hubo reconocimiento del género *Liolaemus* de Wiegmann (1834c), lo que llevó a denominar al *Calotes chiliensis* de Lesson (1831) como *Proctotretus chiliensis* (Bell 1843; Duméril y Bibron 1837; Guichenot 1848); la generación de este conflicto taxonómico se debió igualmente a que fue señalado Chile como localidad típica para el género *Proctotretus*, a pesar de que *Proctotretus pectinatus*, generotipo, se distribuye desde el sur de Brasil y Uruguay, a través de Argentina hasta alcanzar la Patagonia, en Puerto Deseado, por el este, y con una posible extensión geográfica hacia el oeste de Argentina, hasta alcanzar Mendoza (Cei 1986: 278).

Más tarde, Bell (1843) reconoció el género *Proctotretus*, en el que incluyó a *P. Chilensis* (sic), *P. gracilis*, *P. pictus*, *P. Bibronii* (sic), *P. tenuis*, *P. signifer*, *P. nigromaculatus*, *P. Fitzingerii* (sic), *P. cyanogaster*,

P. Kingii (sic), *P. Darwinii* (sic), *P. Wiegmannii* (sic), *P. multimaculatus* y *P. pectinatus*, todas actualmente incluidas en *Liolaemus*, a excepción de *Proctotretus pectinatus* que conserva su nombre primitivo (Cei 1986).

Guichenot (1848) utiliza, al igual que Bell (1843), el género *Proctotretus*, en el que incluye las mismas especies que este autor, incrementando su diversidad al incorporar las especies *P. mosaicus* (=*Liolaemus lemniscatus*) y *P. magellanicus*. En su revisión, Guichenot (1848) sugiere una serie de caracteres para definir a *Proctotretus*, en contraposición a las escasas características que señala Bell (1843) con las que justifica el uso de este género; esta diagnosis propuesta para *Proctotretus*, define en forma muy asertiva al género *Liolaemus*; así señala "...las escamas que lo protejen están siempre aladrilladas; las de las partes superiores dominadas por quillas, concluyendo en punta aguda, y las del vientre lisas. Cabeza casi cuadrangular, poco prolongada o levemente deprimida y obtusa por delante; las escamas de su superficie son angulosas, aunque varían en su forma y grandor segun las especies: todas sin escepcion carecen de cresta dentellada sobre la línea mediana del dorso y de la cola, y sin poros en los muslos, pero si delante de la abertura de la cloaca; el paladar tiene dientes: los de las quijadas cortos, iguales, comprimidos y por lo común tricuspídeos; la membrana del tímpano está levemente metida en la oreja, cuyo borde unas veces se halla escesivamente dentellado y otras apenas, ó también con frecuencia enteramente unido."

En el mismo trabajo Guichenot (1848: 47) invoca el uso de un género anteriormente propuesto por Gay (1836, *In* Araucano, citado por Guichenot, 1848: 23) al que denomina *Chrysosaurus* (especie tipo: *Chrysosaurus morio* Gay, 1836, *In* Araucano; terra typica: cercanías de Valdivia). El estatus taxonómico de este género monotípico fue puesto bajo la sinonimia de *Liolaemus* por Donoso-Barros (1966), quien señala igualmente que la especie *C. morio* se trata de *Liolaemus pictus pictus*.

Girard (1858), al estudiar el material herpetológico recolectado por la United States Exploring Expedition propone la creación de tres nuevos géneros, los que serán motivo de discusión por las vicisitudes taxonómicas de las que serán protagonistas: a) *Rhytidodeira* (especie tipo: *Proctotretus bibronii* Bell, 1843) para designar a las ya descritas especies *Proctotretus bibronii*, *P. kingii*, *P. magellanicus*, *P. nigromaculatus*, *P. oxycephalus* Wiegmann (=*Liolaemus nigromaculatus*, *fide* Boulenger 1885) y *P. wiegmannii*; b) *Eulaemus* (especie tipo: *Proctotretus fitzingerii* Duméril y Bibron, 1837) para *Proctotretus darwinii*, *P. fitzingeri*, *P. pictus*, *P. signifer*, *P. tenuis* y *Liolaemus maculatus* Gray (=*Liolaemus tenuis*, *fide* Boulenger 1885), y, c) *Ortholaemus* (especie tipo: *Ortholaemus beaglii* Girard, 1858), en el que incluye a *O. beaglii* (=*Liolaemus multimaculatus* Bell, 1843) y *O. fitzroyii* (=*Liolaemus wiegmannii* Bell, 1843).

Philippi (1860) describió, de Atacama, a *Proctotretus marmoratus* (=*Liolaemus nitidus*, *fide* Ortiz y Núñez 1986), *P. modestus* (=*Liolaemus chiliensis*, *fide* Boulenger 1885; =*L. altissimus*, *fide* Donoso-Barros 1966, ahora una sinonimia de *L. bellii*, véase Núñez 2004), *P. bisignatus*, *P. pallidus* (=*Liolaemus nigromaculatus*, *fide* Boulenger 1885; *L. melanopleurus*, *fide* Ortiz y Núñez 1986), incluyendo finalmente la descripción del género *Helocephalus*, para la nueva especie *H. nigriceps*. Quijada (1916, 1917) siguiendo a Philippi (1860a y b) hizo uso del género *Helocephalus*, para la especie tipo.

Luego de esta sucesión de propuestas, Boulenger (1885a) estabilizó el uso del género *Liolaemus*, aceptando como género válido el *Helocephalus* de Philippi (1860).

Con posterioridad a la contribución de Boulenger (1885a) el género *Liolaemus* ha recibido la atención de numerosos autores. Una de la primeras monografías que incluye a las especies chilenas bajo el género *Liolaemus* corresponde a la de Hellmich (1934); este autor reconoce 29 formas de *Liolaemus*, haciendo uso igualmente del género *Heloceophalus* Philippi, como subgénero de *Liolaemus* para *L. nigriceps* Philippi.

La extraordinaria condición polimórfica que se observa en *Liolaemus* ha llevado a los herpetólogos a ordenar las especies en grupos naturales, clasificados según sus relaciones morfológicas, ecológicas y biogeográficas (Cei 1986, 1993; Etheridge 1995; Laurent 1992).

El primer intento de ordenar en grupos las especies de *Liolaemus* corresponde al de Donoso-Barros (1966), quien propone la división del género en cinco grupos principales, siendo éstos, Grupo A, caracterizado por agrupar lagartijas "de talla mediana o pequeña. Polidosis formada por escamas triangulares e imbricadas. Todas las especies son de color café, con pattern más o menos diferenciado"; Grupo B definido por "*Liolaemus* de tamaños pequeño, mediano o grande. Son frecuentemente multicolores. Diseño dorsal caracterizado

fundamentalmente por barritas oscuras transversales que se extienden desde los flancos"; Grupo C, integrado por especies "cuyo diseño está formado por una sucesión de manchas dispuestas en hileras dorsales, paralelas entre sí, de colores grisáceos o café claro", Grupo D definido por "*Liolaemus* de tamaño grande o mediano y de tonos metálicos, con escamas fuertemente imbricadas y carenadas. Escamas laterales del cuello no reducidas o poco reducidas", y Grupo E caracterizado por "*Liolaemus* regordete de extremidades cortas y robustas. Escamas pequeñas y numerosas, por lo general suavemente quilladas. Colores grisáceo verdosos o amarillentos sucios".

Este agrupamiento está basado en caracteres de la morfología externa y de la coloración, asumiendo un sentido más bien pragmático para la determinación de las especies en su clave, antes que una real intención de proponer relaciones filogenéticas entre las especies referidas. En su libro, Donoso-Barros (1966) reconoce para Chile 57 formas de *Liolaemus*, incluyendo bajo *Ctenoblepharis* (sic) a *C. nigriceps*, *C. schmidti*, *C. jamesi* y *C. stolzmani* (sic), todas actualmente consideradas especies de *Liolaemus* (Cei 1993; Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000; Laurent 1992; Núñez y Jaksic 1992).

Más tarde el mismo Donoso-Barros (1970a) propuso una síntesis de la totalidad de las especies de *Liolaemus* descritas, reuniendo antecedentes sobre las diferentes designaciones que ha recibido cada uno de los taxa. Donoso-Barros (1970b) extrajo de su listado anterior (Donoso-Barros 1970a) las especies de *Liolaemus* representadas en Chile, para crear un nuevo listado sistemático y bibliográfico. En ambos trabajos adoptó un criterio semejante al de su libro de 1966, respecto de *Ctenoblepharys* y *Liolaemus*.

Nuevas discusiones sistemáticas surgen de la descripción de los géneros *Vilcunia* (especie tipo: *Vilcunia silvanae* Donoso-Barros y Cei, 1971; terra typica: Puerto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina) por Donoso-Barros y Cei (1971) y de *Pelusaurus* (especie tipo: *Pelusaurus cranwelli* Donoso-Barros, 1973; terra typica: Nueva Moka, Santa Cruz, Bolivia) por Donoso-Barros (1973a) además de la propuesta de Cei (1979b) que sugiere la reutilización de *Ortholaemus* (especie tipo: *Ortholaemus beaglii* Girard, 1858, *fide* Cei, 1979b) como subgénero para *Liolaemus rabinoi*, *L. multimaculatus* y *L. riojanus*.

Donoso-Barros y Cei (1971: 91) consideran a *Vilcunia* como un género distinto de *Liolaemus* por presentar la cola y las extremidades posteriores más cortas, por la presencia de un pliegue hemigular, por la carencia de poros anales en machos y hembras, por carecer de escamas granulares en la cara posterior de los muslos, y por una lepidosis dorsal caracterizada por escamas trífidas. Cei y Scolaro (1982a) incorporan una segunda especie al género *Vilcunia*: *V. periglacialis*. Cei (1986) utilizó el género *Vilcunia* para las especies *V. silvanae* y *V. periglacialis*.

Etheridge y de Queiroz (1988) consideran válido el uso de *Vilcunia*, sin embargo, un año más tarde Frost y Etheridge (1989) incluyen a *Vilcunia* bajo la sinonimia de *Liolaemus*, considerando que los caracteres que definen Donoso-Barros y Cei (1971) para diagnosticar a *Vilcunia* están también presentes en algunas especies de *Liolaemus*. Etheridge (1995) nuevamente se pronuncia sobre la invalidez sistemática de *Vilcunia* y vuelve a referirlo como un sinónimo de *Liolaemus*. Respecto de *Pelusaurus* Donoso-Barros (1973a: 132) lo distingue por presentar "extremidades posteriores muy cortas, escamas cefálicas uni o pluricarinadas, indistintas. Escamas dorsales y ventrales separadas por una superficie de escamas abruptamente menores dispuestas en varias hileras. Dientes laterales tricuspídeos, no existen trazas de dientes palatinos y pterigoideos. Poros anales presentes.", discutiendo luego sus relaciones con *Liolaemus*, *Proctotretus*, *Vilcunia*, *Stenocercus* y *Ophryoessoides*. Cei (1979b) justificó el uso de *Ortholaemus* argumentando "appear to represent a very specialized group of psammophilous lizards", señalando además que corresponden a lagartos habitantes de médanos, de hábitos cavadores en arena, con las narinas ubicadas en posición casi dorsal y con escudos infralabiales provistos de una quilla, lo que los haría distintivos de los demás componentes de *Liolaemus*.

Laurent (1983a) analizó los caracteres de *Pelusaurus* y lo propuso bajo la sinonimia de *Liolaemus*, esgrimiendo que *Pelusaurus cranwelli* pertenece al grupo de saurios que Cei (1979b) designó bajo *Liolaemus (Ortholaemus)*, de modo que este último tendría prioridad sobre *Pelusaurus*, justificando su invalidación taxonómica. En esta misma comunicación, Laurent (1983a) consideró necesario incluir bajo *Ortholaemus* otras especies de *Liolaemus*, para así asumir "que tal grupo sea realmente natural"; sugirió como caracteres para *Ortholaemus* la presencia de más de una fila de escamas lorilabiales entre la subocular y las supralabiales;

escudo sinfisial en contacto con seis a ocho escamas; sinfisial mucho más estrecha que la rostral y más ancha atrás que en el borde del labio; uñas más largas y amarillentas en las especies arenícolas. Con estos antecedentes Laurent (1983a) concluye que debe incluirse en *Ortholaemus* a *Liolaemus scapularis*, *L. lutzae*, *L. occipitalis*, *L. wiegmanni* y *Pelusaurus cranwelli*, aunque bajo el género *Liolaemus*. Sin embargo este mismo autor (Laurent 1983a: 9) discute más adelante que *Liolaemus cuyanus* tiene caracteres intermedios entre *Ortholaemus* y *Liolaemus*, como taxa subgenéricos, lo que dificulta el uso de *Ortholaemus*, considerando entonces que parece prudente esperar una revisión que permita aclarar el panorama taxonómico de este subgénero.

Pese a estos argumentos, el mismo Laurent (1984a: 370) propone formalmente el reconocimiento de *Ortholaemus* como subgénero para *Liolaemus*, para el que propuso una nueva diagnosis. Laurent (1985c) nuevamente hace uso de *Ortholaemus* como subgénero de *Liolaemus* para *L. wiegmannii* y *L. scapularis*, señalando que "El subgénero *Ortholaemus* es obviamente un vástago del grupo argentino ya aludido", refiriéndose al subgénero *Eulaemus*.

Una nueva discusión surge con la creación de los géneros *Abas* y *Velosaura* por Núñez y Yáñez (1983-1984b) y de *Ceiolaemus* por Laurent (1984a). Núñez y Yáñez (1983-1984b) proponen el uso de *Abas* (especie tipo: *Liolaemus fabiani* Yáñez y Núñez, 1983) para *Liolaemus fabiani*, *L. anomalus*, *L. insolitus* y *L. pseudoanomalus*, diferenciando al género por presentar párpados con peine breve, diámetro ocular menor que la longitud desde el borde anterior del ojo hasta la escama rostral; cola mayor o igual que la longitud hocico-cloaca; escudos cefálicos diferenciados; perfil rostral isognato; región loreal levemente deprimida y por las escamas dorsales imbricadas y lisas, sin escamas heteronotas acompañantes. Estos mismo autores (Núñez y Yáñez, 1983-1984b) crean *Velosaura* (especie tipo: *Liolaemus aymararum* Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz, 1982) para *Liolaemus aymararum* y *L. jamesi*, en reemplazo del género *Jararancus* propuesto por Veloso *et al.* (1982) para las mismas especies argumentando que se trata de un *nomen nudum*. Núñez y Yáñez (1983-1984b) diagnostican a *Velosaura* por presentar párpados sin peine, un diámetro ocular menor que la longitud desde el borde anterior del ojo hasta la rostral; cola mayor o igual que la longitud hocico-cloaca; escudos cefálicos diferenciados; perfil rostral isognato; región loreal levemente deprimida y por una lepidosis dorsal caracterizada por escamas separadas dejando espacios entre ellas, de borde redondeado, y con quillas leves sólo en algunas escamas.

Laurent (1984a) utilizando un criterio similar al de Núñez y Yáñez (1983-1984b) para crear *Abas*, describió el género *Ceiolaemus* (especie tipo: *Liolaemus pseudoanomalus* Cei y Pefaur), en el que incluyó a *Liolaemus anomalus* y *L. pseudoanomalus*. Laurent (1984a) considera la validez taxonómica de *Ceiolaemus* por presentar cabeza más ancha que el cuello; mayor distancia comprendida entre los extremos posteriores de los ojos; una mayor distancia entre el ojo y el meato auditivo; rostral más baja; una distancia internasal menor; escudo subocular más corto; dedos cortos y cola poco autotómica, corta y delgada; igualmente con un análisis discriminante señala diferencias entre *Ceiolaemus*, *Liolaemus*, *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*. Sin embargo Cei (1986) considera prudente no hacer uso de *Ceiolaemus*, y prefiere utilizar el grupo *anomalus* para *L. anomalus anomalus*, *L. a. ditadai*, *L. pseudanomalus* (sic), *L. insolitus* y *L. fabiani*. Un criterio semejante utiliza Etheridge (1995) que igualmente considera a *Ceiolaemus* como sinónimo de *Liolaemus*, junto con *Abas* y *Velosaura*.

Laurent (1985c) creó el subgénero *Mesolaemus* para *Liolaemus cuyanus* Cei y Scolaro, argumentando que esta es una especie que podría ser incluida por algunos de sus caracteres en *Ortholaemus*, y por otros en *Eulaemus*, sin embargo no especifica los caracteres a los que refiere.

Previamente Laurent (1983b), basándose en caracteres morfométricos y de la escamación propuso una agrupación de las especies de *Liolaemus* en dos grandes grupos, llamándolos grupo "chileno" y grupo "argentino". Para el grupo "chileno" de especies asigna, por prioridad taxonómica, el uso formal del subgénero *Liolaemus* (especie tipo: *Calotes chiliensis* Lesson, 1830; terra typica: Talcahuano, Provincia de Concepción, Chile), dentro del cual reconoce 37 especies, distribuidas principalmente en Chile, extendiéndose también hacia Perú, Bolivia y Argentina; para el grupo "argentino" asigna formalmente el uso del subgénero *Eulaemus* (especie tipo: *Proctotretus fitzingerii* Duméril y Bibron, 1837; terra typica: Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina), en el que incluye 28 especies, distribuidas principalmente en Argentina, con extensiones geográficas

hacia Paraguay, Bolivia, Chile y Perú.

Con anterioridad Fitzinger (1843: 74) había propuesto a *Liolaemus sensu stricto* como subgénero de *Liolaemus*, diferenciándolo por su "*Collum ad latera non plicatum. Scutella pilei laevia. Truncus sublongus*", reconociendo bajo éste a *Liolaemus olivaceus* Wiegmann (=*Liolaemus chiliensis*), *L. chilensis* (sic) y *L. unicolor* Gravenhorst (=*Liolaemus nitidus*, *fide* Boulenger 1885).

Laurent (1992: 2) estableció los caracteres diagnósticos para definir los subgéneros *Liolaemus* (*sensu stricto*) y *Eulaemus*. Así, distingue para *Liolaemus* (*sensu stricto*) un bajo número de poros precloacales, señalando para éstos un rango de 0 a 7, con un valor promedio de 2,19, presentando el 91% de los especímenes (N=751; 395 machos y 356 hembras) menos de 5 poros; escudos supralabiales normalmente en número de cuatro, todos ellos angostos, con el cuarto dispuesto por debajo del ojo, siendo el de mayor longitud, tres veces más largo que ancho, y con su borde posterior encorvado hacia arriba. Para *Eulaemus* señala la presencia de mayor cantidad de poros poros precloacales, con un rango de 3 a 12 de ellos, con un valor promedio de 6,40, mostrando el 92% de los ejemplares (N = 626; 313 machos y 313 hembras) más de cuatro poros; los escudos supralabiales en alto número y cortos en longitud, con el quinto, sexto o séptimo ubicado por debajo del ojo, y con su borde posterior vertical, nunca oblicuo. En este mismo trabajo Laurent (1992: 2) señala que el grupo "argentino" (subgénero *Eulaemus*) se encuentra dividido en dos subgrupos, a los que denomina grupo *fitzingeri* y grupo *signifer*; dentro del primero incluye 12 formas, caracterizadas por la presencia de un parche de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo, mientras que en el grupo *signifer* incluye 27 formas, que se diferencian del grupo anterior por carecer de un parche de escamas agrandadas en la cara posterior de los muslos.

Cei (1986) plantea el uso de numerosos grupos naturales, basados en la morfología de las escamas, distribución, ecología y algunos elementos de la osteología y en menor grado de la miología, para ordenar a las especies de *Liolaemus* del centro, centro-oeste y sur de Argentina, reconociendo los grupos "*multimaculatus*", con cuatro formas; grupo "*anomalus*" con cuatro formas; grupo "*donosobarrosi*" con una especie única (*L. donosobarrosi*); grupo "*fitzingeri*" con cinco formas; grupo "*rothi*" con dos especies; grupo "*darwini*" con tres especies y una forma en *incertae sedis* (*Liolaemus uspallatensis* Macola y Castro); grupo "*ruibali*" con cuatro especies (incluyendo *L. duellmanni* Cei); grupo "*kriegi*" con tres especies; grupo "*kingi*" con tres formas, todas consideradas como subespecies de *L. kingi*; grupo "*archeforus*" con tres subespecies de *L. archeforus*; grupo "*pictus*" que incluye a *L. pictus* y sus subespecies de Chile y Argentina; grupo "*elongatus*" con tres formas; grupo "*altissimus*" con dos formas; grupo "*tenuis*" incluyendo de Argentina solamente a *L. coeruleus* Cei y Ortiz; grupo "*chiliensis*" de *L. chiliensis*; grupo "*gravenhorsti*" con dos formas; grupo "*gracilis*" con una especie (*L. gracilis* Bell); grupo "*bibroni*" con tres especies; grupo "*lemniscatus*" para *L. lemniscatus* y grupo "*magellanicus*" con dos especies.

En este trabajo Cei (1986) no reconoce el uso de los subgéneros *Liolaemus* (*sensu stricto*) y *Eulaemus*. Más tarde, el mismo Cei (1993) nuevamente plantea la separación de los *Liolaemus* en grupos naturales, esta vez abarcando a las especies distribuidas al noroeste, nordeste y este de Argentina, y esta vez haciendo uso de los subgéneros *Ceiolaemus*, *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*) y *Ortholaemus*, reconociendo dentro de *Liolaemus* (*sensu stricto*) los grupos "*chacoensis*" para *L. chacoensis*; grupo "*elongatus*" para *L. capillitas* (ahora *Liolaemus major*, véase Núñez 2004); grupo "*alticolor*" para *L. alticolor*; grupo "*nigroviridis*" para *L. constanzae*; grupo "*bibroni*" con tres especies; grupo "*chiliensis*" para *L. robertmertensi*; para el subgénero *Eulaemus* propone los grupos "*signifer*" con tres especies; grupo "*andinus*" con tres formas; grupo "*montanus*" con tres especies, todos estos grupos sin parche femoral; para las formas con parche femoral utiliza el grupo "*darwini*" con cuatro especies; grupo "*cuyanus*" para *L. cuyanus* Cei y Scolaro; finalmente Cei (1993) invoca el uso del subgénero *Ortholaemus*, formando los grupos "*wiegmanni*" para *L. wiegmanni*, y "*multimaculatus*" con tres especies.

Veloso y Navarro (1988) sugieren un listado sistemático para las especies chilenas de herpetozoos, en la que no utilizan para *Liolaemus* grupos naturales de ningún tipo. Estos autores incluyen en el género *Ctenoblepharis* (sic) a *C. nigriceps*, *C. stolzmanni* (sic) y *C. erroneus*, utilizando el género *Velosaura* para las especies *jamesi* y *aymararum*, siguiendo la propuesta de Núñez y Yáñez (1983-1984b).

Durante un período en que las especies de *Liolaemus* recibían la atención de varios especialistas, Frost y Etheridge (1989) en un trabajo de gran gravitación para la sistemática mundial de lagartos, proponen el uso de la familia Tropiduridae de Bell (1843: 1), dentro de la cual incluyen tres subfamilias, Tropidurinae Bell, 1843 (género tipo: *Tropidurus* Wied-Neuwied, 1825); Leiocephalinae Frost y Etheridge, 1989 (género tipo: *Leiocephalus* Gray, 1825) y Liolaeminae Frost y Etheridge, 1989 (género tipo: *Liolaemus* Wiegmann, 1834); en esta última subfamilia incluyen los géneros *Ctenoblepharys*, *Liolaemus* y *Phymaturus*, sin incluir *Vilcunia*, *Velosaura* ni *Phrynosaura* por ser considerados sinónimos de *Liolaemus*. Esta nueva agrupación, en la que se propone el uso de la familia Polychridae (sic) (= Polychrotidae), individualiza por primera vez a *Liolaemus* y sus géneros afines (*Ctenoblepharys*, *Phymaturus* y *Phrynosaura*) de *Tropidurus* (*sensu* Etheridge 1970) y sus afines y de los géneros de lagartos "anoloides" (*sensu* Etheridge y de Queiroz 1988 y Etheridge y Williams 1985).

Núñez y Jaksic (1992) utilizan en su listado de reptiles chilenos los arreglos taxonómicos y sistemáticos propuestos por Frost y Etheridge (1989) e incluyen a *Liolaemus* y sus afines en la familia Tropiduridae. La revisión de Núñez y Jaksic (1992) constituye la primera visión crítica, luego de la obra de Donoso-Barros (1966), que considera la totalidad de las especies chilenas de *Liolaemus*, concluyendo en nuevas consideraciones de gran importancia para la taxonomía de estos lagartos. Así, luego de sus propuestas, Núñez y Jaksic (1992) reconocen para Chile 67 formas de *Liolaemus*, además de referir cuatro especies (*L. donosoi*, *L. hernani*, *L. islugensis* y *L. ornatus*) en situación de *nomina dubia*; igualmente consideran válido el uso de los géneros *Phrynosaura* y *Velosaura*. El estatus taxonómico de *L. islugensis* fue recientemente estudiado por Pincheira-Donoso y Núñez (2002) quienes incluyeron a esta especie bajo la sinonimia de *Liolaemus pantherinus*.

Etheridge (1995) en una revisión histórica del género *Liolaemus* se refiere a la situación taxonómica de los taxa genéricos *Abas*, *Ceiolaemus*, *Pelusaurus*, *Phrynosaura*, *Rhytidodeira*, *Velosaura*, *Vilcunia*, *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Mesolaemus* y *Ortholaemus*, a los que considera inconsistentes, incluyéndolos en su totalidad bajo la sinonimia de *Liolaemus* (*sensu lato*). Etheridge (1995: 19), al considerar a *Phrynosaura* como idéntico a *Liolaemus* argumenta que los caracteres que proponen Núñez y Yáñez (1983-1984b) para definir a *Phrynosaura*, en el que incluyeron *P. reichei* y *P. aduituvelata*, son constantes para ambas especies, sin embargo señala luego que no son exclusivos como para conformar un género diferente, ya que algunos de los caracteres exhibidos por *P. reichei* y *P. aduituvelata* aparecen igualmente en algunas especies de *Liolaemus*, esgrimiendo "*Liolaemus reichei* and *L. aduituvelatus* possess a tibial blade and hypertrophied M. tibialis anterior", caracteres que según Etheridge (1995) son consistentes como para incluirlos dentro de su "*montanus* group".

En el mismo trabajo Etheridge (1995: 19) desconoce el uso de *Velosaura*, señalando que los caracteres que Núñez y Yáñez (1983-1984b) utilizan como diagnósticos no son exclusivos de las formas *L. jamesi* y *L. aymararum*, esgrimiendo "both species possess a tibial blade and associated hypertrophied M. tibialis anterior", incluyéndolos también en su "*montanus* group" de *Liolaemus*.

Etheridge (1995) igualmente discute las relaciones de *Liolaemus* (*sensu stricto*) y de *Eulaemus* para definir un grupo chileno y uno argentino respectivamente, considerando que los diagnósticos señalados para ambos subgéneros por Laurent (1992) son consistentes para las especies que incluye en cada uno de estos taxa, agregando, sin embargo, que los caracteres de *Liolaemus* (*sensu stricto*) están ausentes en *L. duellmani*, lo que invalidaría su estatus taxo-sistemático; no obstante, Etheridge (1995: 21) obtiene esta conclusión basándose en la clasificación de Laurent (1992), en la que *L. duellmani* es incluido dentro de *Liolaemus* (*sensu stricto*), pese a que anteriormente Cei (1986: 226) lo incluyera dentro de su grupo *ruibali*, integrado en su totalidad por especies pertenecientes al subgénero *Eulaemus* (Laurent, 1992), y al que considera muy próximo al grupo *andinus*, igualmente propuesto bajo este mismo subgénero. Si se consideran estos antecedentes, y la propuesta de Cei (1986) para el grupo *ruibali*, no existirían dudas sobre la validez de *Liolaemus* (*sensu stricto*) para definir a un extenso grupo de especies del género *Liolaemus*. Etheridge (1995) igualmente pone en duda el uso de *Eulaemus* señalando que para *Liolaemus chacoensis* Shreve no se cumplen los caracteres definidos para dicho subgénero.

En el mismo trabajo Etheridge (1995) desestima la hipótesis de Cei (1986, 1993) respecto a la

diferenciación de numerosos grupos naturales dentro de *Liolaemus*, y propone una reclasificación grupal, indentada, formulada en base a caracteres osteológicos, lepidóticos y miológicos. En su propuesta reconoce un grupo *nitidus*, que a su vez incluye los grupos *lineomaculatus* y *chiliensis*, incorporando dentro del grupo *lineomaculatus* al grupo *sylvanae* (sic), correspondiente al género *Vilcunia* de Donoso-Barros y Cei (1971); al mismo nivel del grupo *nitidus* reconoce el grupo *signifer*, en el que incorpora al grupo *montanus*, que a su vez integran los grupos *boulengeri* y *wiegmannii*.

En esta reclasificación de Etheridge de los *Liolaemus* en grupos naturales es muy importante la separación en grupos diferentes que plantea para *L. magellanicus* y *L. lineomaculatus*, la que ya había sido sugerida anteriormente por Cei (1986: 263).

Posteriormente Cei y Scolaro (1996) y Scolaro y Cei (1997) nuevamente hacen uso de un planteamiento en la división de *Liolaemus* en grupos semejantes al propuesto anteriormente por Cei (1986) para los linajes *archeforus* y *kingii*.

Laurent (1995a: 11) planteó una nueva propuesta sistemática para el género *Liolaemus*, al estructurar el subgénero *Austrolaemus* (especie tipo: *Proctotretus magellanicus* Hombron y Jacquinot, 1847).

Etheridge y Espinoza (2000) hicieron una propuesta sistemática para la subfamilia Liolaeminae, en la que son incluidas para su discusión la totalidad de los taxa descritos para este grupo de Tropiduridae, considerando los géneros creados y las especies sinónimas y homónimas. Respecto del género *Liolaemus* Etheridge y Espinoza (2000: 4) incluyen bajo la sinonimia de éste a *Abas*, *Austrolaemus*, *Ceiolaemus*, *Chrysosaurus*, *Ctenoblepharys* (excepto *C. adspersa*, especie tipo del género), *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Liodeira*, *Ortholaemus*, *Pelusaurus*, *Phrynosaura*, *Ptychodeira*, *Rhytidodeira*, *Velosaura* y *Vilcunia*, incluyendo también aquellas especies de *Liolaemus* incluidas anteriormente en *Proctotretus*, *Leiosaurus*, *Stenocercus*, *Calotes* y *Tropidurus*, géneros a los cuales considera distintos de *Liolaemus*.

En este mismo trabajo Etheridge y Espinoza (2000) reconocen 166 formas válidas, incluyendo en *Liolaemus* a las especies *audituvelata* y *reichei*, especies del género *Phrynosaura*, reviviendo a *Liolaemus lativittatus* Werner, propuesto como posible sinónimo de *Liolaemus alticolor* por Müller y Hellmich (1938a) y Donoso-Barros (1966, 1970a y b), a *L. micropholis* Werner, referido como probable sinónimo de *Liolaemus boulengeri* por Donoso-Barros (1970a), a *L. modestus* Philippi, puesto bajo la sinonimia de *Liolaemus chiliensis* por Boulenger (1885), y considerado como especie dudosa por Ortiz y Núñez (1986); *L. niger* Hallowell, que según Donoso-Barros (1970a y b) podría tratarse de un sinónimo de *Liolaemus tenuis punctatissimus* Müller y Hellmich (= *L. tenuis*). Igualmente estos autores desconocen la validez de *L. altissimus*, que según Ortiz (1981, citado por Cei, 1986) se trataría de un sinónimo de *Liolaemus bellii* Gray, criterio que no es aceptado por Cei (1986) ni por Núñez y Jaksic (1992), que prefieren mantener el uso de *L. altissimus,* pero Núñez (2004) formaliza definitivamente a *Liolaemus altissimus* como una sinonimia de *Liolaemus bellii*; respecto de las formas asignadas como subespecies de *Liolaemus nigroviridis* (véase Donoso-Barros 1966, 1970a y b), Etheridge y Espinoza (2000) asumen la postura sugerida por Núñez y Jaksic (1992) quienes consideran a *L. nigroviridis campanae* y *L. n. minor* como sinónimos de *L. nigroviridis*, mientras que proponen a *L. n. nigroroseus* como sinónimo de *L. constanzae*; Etheridge y Espinoza (2000) tampoco reconocen como una buena especie a *L. donosoi*. En este mismo trabajo estos autores se abstienen de asignar las diversas especies de *Liolaemus* a grupos, a diferencia de Cei (1986, 1993), Etheridge (1995) y Laurent (1992), y prefieren ordenar la totalidad de las formas válidas, sinónimas y homónimas alfabéticamente.

La situación sistemática del género *Liolaemus*, según los antecedentes anteriores, parece aún conflictiva, habiendo cierta claridad respecto de la división de las especies en un grupo chileno (bajo *Liolaemus sensu stricto*) y un grupo argentino (bajo el subgénero *Eulaemus*), sin embargo, las razones de Etheridge (1995) para no reconocer ambos grupos son por el momento válidas, de modo que aún no existen antecedentes claros que permitan validar la propuesta de Laurent (1983b) sobre la división formal del género *Liolaemus* en los subgéneros *Liolaemus* y *Eulaemus*. Etheridge (1995), para considerar irrelevante dicha división, menciona la situación de *L. duellmani* (véanse párrafos anteriores) y la de *L. chacoensis*, esta última que no muestra una definición clara en sus características músculo-esqueléticas que permitan conceptuarlo inequívocamente dentro de los subgéneros *Liolaemus* o *Eulaemus*, aunque Cei (1993: 63) lo incluye bajo el subgénero *Liolaemus*,

dentro del grupo A que define como "Especies con falso parche femoral". Igualmente los análisis micromoleculares de Schulte *et al.* (2000) anticipan la validez de un linaje de origen andino-occidental y de otro andino-oriental.

Una consideración final, igualmente importante, se refiere al nivel filogenético-jerárquico en que deben ser puestos los géneros *Liolaemus*, *Ctenoblepharys*, *Phrynosaura* y *Phymaturus*, que fueron removidos de Iguanidae a Tropiduridae por Frost y Etheridge (1989) incluyéndolos dentro de la subfamilia Liolaeminae Frost y Etheridge. Más tarde Frost *et al.* (2001) han señalado que la subfamilia Liolaeminae debe ser elevada a familia plena, denominándola como Liolaemidae, donde los géneros anteriormente señalados están incluidos sin diferenciación de subfamilias, postura que por el momento no parece justificada.

Estudios Macro y Micromoleculares en las especies chilenas del género *Liolaemus*

El incremento de herramientas para análisis bio-sistemáticos de carácter no morfológico ha entregado valiosa información que permite establecer criterios hipotético-deductivos sobre aspectos de la evolución de los reptiles.

Fecundos resultan los antecedentes acumulados en las últimas décadas sobre los sistemas de proteínas específicas del plasma (Dessauer 1974); los test inmunológicos han permitido establecer concepciones de relación filética en ciertos reptiles, sobre la base de exámenes cuali y cuantitativos de las reacciones antígeno-anticuerpo, de aglutinación o de precipitación (Boyden 1953, 1956, 1963; Cei 1986; Landsteiner 1974). Análisis seroproteínicos (test de precipitinas haciendo uso de seroproteínas totales como antígenos) han aportado valiosa información filética en saurios Liolaeminae, con resultados de indiscutible solidez taxo-sistemática y evolutiva (Bottari 1975; Cei 1972, 1975a y b, 1986; Cei y Castro 1973; Cei y Scolaro 1977; Scolaro y Cei 1977), aún frente a las dificultades moleculares que imponen los esquemas metabólicos individuales de los dadores de plasma y por presencia de componentes sin especificidad, que fomentan la intervención, en las reacciones, de albúminas y globulinas no aisladas y purificadas; problemas que se han visto solucionados reemplazando, como antígenos, a seroproteínas totales con albúminas mejor purificadas, siendo éstas según Cei (1986) las proteínas más conservativas en la evolución de los vertebrados.

Merece igualmente especial mención la técnica inmunológica de Fijación del Microcomplemento (MC'F) de Champion *et al.* (1974), que gracias a la cuantificación de las Unidades de Distancia Inmunológica ha permitido comprender mecanismos de especiación por medio de relojes moleculares afinados con notables cálculos de probabilidad porcentual que podrían predecir las identidades albumínicas en diversos taxa a través de extensos periodos de tiempo (Cei 1986; Maxon 1981; Wyles y Gorman 1978).

De esta manera, también resultan los notables avances de los estudios cariológicos, una herramienta valiosa para los análisis evolutivos en los reptiles. Sin embargo, las vicisitudes que acompañan a este tipo de análisis están muchas veces determinadas por la identificación y ordenamiento de los microcromosomas, que junto con los macrocromosomas, de tipo meta y submetacéntricos y menos frecuentemente telo y subtelocéntricos, conforman el patrimonio cariológico de los reptiles. En las últimas décadas Gilboa (1974), Gorman (1973) y Peccinini-Seale (1981) han establecido los modelos de descripción citogenética de los cromosomas de reptiles, agrupados primero en los macrocromosomas meta y submetacéntricos, enseguida los macrocromosomas telo y subtelocéntricos y finalmente los microcromosomas, que por su condición numerosa y "puntiforme" son muchas veces difíciles de cuantificar (Cei 1986).

La citotaxonomía de los lagartos Liolaeminae ha sido ampliamente estudiada, habiendo información cariológica en los géneros *Ctenoblepharys* (H. Núñez, com. pers.), *Phymaturus* (Cei 1986; Lamborot y Navarro-Suárez 1984), *Phrynosaura* (Núñez *et al.* 2003) y *Liolaemus* (Cei 1986, 1993; Lamborot 1985, 1991, 1993, 1998; Lamborot y Álvarez-Sarret 1989, 1993; Lamborot e Eaton 1992; Lamborot y Ortiz 1990; Lamborot y Vásquez 1998; Lamborot *et al.* 1979, 1981; Navarro 1992; Navarro y Núñez 1992, 1993; Navarro *et al.* 1981; Núñez y Fox 1989; Núñez y Navarro 1992; Núñez *et al.* 1991, 2000, 2001).

Cei (1986, 1993) estima pertinente considerar un cariotipo hipotéticamente ancestral a 2n=36, que deriva posteriormente a sistemas cromosómicos con números diploides menores (2n=34, etc.) debido a fusiones microcromosómicas, con la contrastante conservación cuántica de los macrocromosomas, existiendo sistemas cromosómicos con números diploides superiores a 38 (especies del grupo *nigromaculatus*), que estarían

determinados por modificaciones Robertsonianas, con fisiones e inversiones pericéntricas.

Los actuales conocimientos cariológicos de saurios Liolaeminae permiten destacar los recientes análisis de Núñez *et al.* (2003) en que se establece para los sistemas cromosómicos de *Phrynosaura*, que el segundo par de macrocromosomas, portador de la constricción secundaria (SC), es de mayor tamaño que el primer par, hecho que contrastaría con las evidencias citogenéticas dadas para *Liolaemus* (véase Navarro y Núñez 1992, 1993; Núñez y Fox 1989; Núñez y Navarro 1992; Núñez *et al.* 1991, 2000, 2003), pudiendo así sobreargumentarse acerca de la bondad taxo-sistemática de *Phrynosaura*, tan discutida en los últimos esquemas filogenéticos de Etheridge (1995), Etheridge y Espinoza (2000), Frost y Etheridge (1989) y Frost *et al.* (2001).

La sistemática de *Liolaemus* puede ser en alguna medida ordenada gracias a los aportes cariológicos de las últimas dos décadas. Los fenómenos regidos por las leyes Robertsonianas habrían determinado, citogenéticamente, la evidencia de independencia filética del grupo *nigromaculatus*, con cariotipos superiores a 2n=38 (véase Cei 1993; Núñez *et al.* 2001). Surgen entonces múltiples interrogantes sobre las relaciones de especies centro-chilenas con este grupo de dominio atacameño, específicamente en lo que respecta a la diploidía de *Liolaemus pseudolemniscatus* (2n=44), de notable afinidad morfológica con *L. lemniscatus* (2n=34), a veces indiferenciables (sus determinaciones taxonómicas están basadas principalmente en fundamentos zoogeográficos antes que morfológicos), pero con sistemas cromosómicos evidentemente independientes.

Los fundamentos hipotéticos de Gorman *et al.* (1967) sugerirían un origen de Liolaeminae en ecosistemas más bien centro-sur-sudamericanos, menos probablemente en las zonas australes del continente, donde predominan elementos herpetofaunísticos aún altamente desconocidos filéticamente, como son los grupos *archeforus* y *kingii*, señalados como probablemente ancestrales por Laurent (1985a) y más tarde por Cei (1986).

El Cuadro 1 representa cariotipos de numerosas especies de Liolaeminae. Los antecedentes han sido obtenidos de Cei (1986, 1993), Espejo (1983), Espinoza y Formas (1976), Hernando (1996), Iturra *et al.* (1994), Lamborot (1985a y b, 1991, 1993, 1998), Lamborot y Álvarez-Sarret (1989, 1993), Lamborot y Eaton (1992), Lamborot y Navarro-Suárez (1984), Lamborot y Ortiz (1990), Lamborot y Vásquez (1998), Lamborot *et al.* (1979, 1981), Navarro (1992), Navarro y Núñez (1992, 1993), Navarro *et al.* (1981), Núñez y Fox (1989), Núñez y Navarro (1992), Núñez *et al.* (1991, 2000, 2001, 2003), Sallaberry *et al.* (1982), Valencia *et al.* (1975) y Veloso *et al.* (1982).

La sistemática y filogenia molecular de las especies chilenas del género *Liolaemus* ha recibido escasos aportes, en los que se ha tenido como objetivo establecer las relaciones de sus especies y grupos de especies mediante análisis de ácidos nucleicos (Schulte *et al.* 2000). Macey *et al.* (1997a y c) mediante el análisis micromolecular de secuencias genómicas de ADN mitocondrial de *Liolaemus tenuis*, como especie representante de Tropiduridae, han establecido sus relaciones con géneros iguanídeos como *Anolis* y *Phrynosoma*.

Más recientemente Schulte *et al.* (2000) han generado una hipótesis filogenética sobre el estudio de un número representativo de especies del género *Liolaemus*, distribuidas al oeste y al este de la cordillera de Los Andes, mediante el análisis de secuencias del ADN genómico mitocondrial, extraído de células hepáticas o musculares, obteniendo la amplificación del ADN genómico con denaturación por medio de altas temperaturas (50°C-94°C) a cortos lapsos de tiempo (35-150 segundos); estos autores señalan que las características aminoacídicas de las secuencias de ADN genómico analizadas corresponden al genoma mitocondrial y de ninguna manera a copias nucleares integradas de genes mitocondriales, dado que presentan condiciones similares a las previamente observadas en otros lagartos por Macey *et al.* (1997b y c, 1998, 1999) y Schulte *et al.* (1998); en su propuesta filética Schulte *et al.* (2000) reconocen dos linajes genéticos en las especies estudiadas, uno de origen andino-oriental y otro de origen andino-occidental, otorgando un gran respaldo a la propuesta de Laurent (1983b, 1985a, 1992) de separar la mayor parte de las especies del género en un grupo "chileno" (subgénero *Liolaemus sensu stricto*) y en un grupo "argentino" (subgénero *Eulaemus*) (véase síntesis taxonómica y sistemática más atrás). Núñez *et al.* (2001), Valladares *et al.* (2002) y Schulte *et al.* (2004) han establecido relaciones genómicas de diversas especies de *Liolaemus*, sin diferir sustancialmente sus resultados con aquellos de Schulte *et al*. (2000).

CUADRO 1. Síntesis de los estudios cromosómicos en reptiles Liolaeminos

C. adspersa	2n = 36	*L. nitidus*	2n = 30
Liolaemus alticolor	2n = 30	*L. occipitalis occipitalis*	2n = 34
L. andinus	2n = 32	*L. orientalis*	2n = 34
L. anomalus anomalus	2n = 34	*L. ornatus*	2n = 34
L. archeforus	2n = 34	*L. patriciaiturrae (macho)*	2n = 33
L. bellii	2n = 32	*L. patriciaiturrae (hembra)*	2n = 34
L. bibronii	2n = 32	*L. pictus pictus*	2n = 34
L. boulengeri	2n = 34	*L. platei*	2n = 40
L. chacoensis	2n = 34	*L. pseudolemniscatus*	2n = 44
L. chiliensis	2n = 32	*L. puritamensis*	2n = 34
L. chillanensis chillanensis	2n = 32	*L. rosenmanni*	2n = 34
L. cristiani	2n = 32	*L. rothi*	2n = 32/34
L. curicensis	2n = 34	*L. salinicola*	2n = 32
L. cuyanus	2n = 34	*L. saxatilis*	2n = 32
L. cyanogaster	2n = 34	*L. scapularis*	2n = 32
L. darwinii	2n = 32/34	*L. schroederi*	2n = 32
L. dorbignyi	2n = 32	*L. tenuis*	2n = 32
L. elongatus	2n = 32	*L. wiegmannii*	2n = 34
L. fuscus	2n = 32	*L. zapallarensis zapallarensis*	2n = 40
L. gravenhorstii	2n = 32	*L. zapallarensis ater*	2n = 40
L. hellmichi	2n = 38	*L. (“Vilcunia”) periglacialis*	2n = 32
L. irregularis	2n = 32	*L. (“Vilcunia”) silvanae*	2n = 32
L. isabelae	2n = 32	*Phrynosaura audituvelata*	(macho)
L. jamesi	2n = 34	2n = 33	*P. audituvelata*
L. lemniscatus	2n = 34	(hembra)	2n = 34
L. leopardinus	2n = 30	*P. manueli*	2n = 34
L. lutzae	2n = 34	*P. torresi*	2n = 34
L. major (=capillitas)	2n = 32	*Phymaturus antofagastensis*	2n = 27/28
L. maldonadae	2n = 32	*P. indistinctus*	2n = 42
L. melanops	2n = 36	*P. flagellifer (macho)*	2n = 35
L. monticola	2n = 32/34/38/40	*P. flagellifer (hembra)*	2n = 36
L. “monticola” (Norte Chico)	2n = 42/44/46	*P. “flagellifer” (Uspallata)*	2n = 27/28
L. multicolor	2n = 34	*P. mallimaccii*	2n = 27/28
L. nigromaculatus	2n = 38	*P. payuniae*	2n = 42
L. nigroviridis	2n = 30		

Estudios zoogeográficos en las especies chilenas del género *Liolaemus*

Los estudios de zoogeografía de los lagartos del género *Liolaemus* de Chile carecen de un esquema global histórico-geológico; en general la información se concentra en la descripción individualizada de los rangos distribucionales de cada especie. Valencia y Veloso (1981) propusieron un esquema de la distribución biogeográfica actual de las especies chilenas, en función de los ecosistemas mayores. Trabajos de síntesis de múltiples especies han sido entregados por Donoso-Barros (1966, 1970a y b), Cei (1986, 1993), Veloso y Navarro (1988) y Núñez (1992).

Cei (1986, 1993) sintetizó en forma satisfactoria las generalidades biogeográficas y geológico-históricas de la actual distribución de los reptiles de Argentina, incluyendo, además, especies distribuidas en territorio chileno. Recientemente, Pincheira-Donoso (2002d) estructuró una hipótesis que intenta reconstruir el panorama biogeográfico-histórico y evolutivo de las especies de *Liolaemus* del grupo *ruibali*, en la que se mencionan los pormenores de las condiciones climáticas variantes a partir del plio-pleistoceno del altiplano chileno-argentino.

Hasta comienzos del Paleoceno el poblamiento gondwánico de reptiles lepidosaurios en Sudamérica comprendía únicamente iguanídeos (Cei 1993), que originaron linajes de adaptación a los ecosistemas terciarios altamente equilibrados climáticamente, determinando más tarde grupos de distribución propiamente americano meridional (*Diplolaemus*, *Pristidactylus*, *Tropidurus*, *Urostrophus*); un amplio linaje igualmente propio de Sudamérica son los tropidúridos Liolaeminos, de diferenciación reciente, aunque pre-pleistocénica (Cei 1993; Pincheira-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003) que, por su distribución en la mitad meridional de Sudamérica, se han visto sometidos a fenómenos de especiación vicariante debido al masivo levantamiento andino, y a adaptaciones a múltiples ecosistemas originados por las grandes transformaciones cuaternarias del clima surgidas por la aparición de la barrera andina.

De esta forma han surgido, para Liolaeminae, cuatro grupos de nivel genérico de controvertido valor taxo-sistemático (*Ctenoblepharys*, *Liolaemus*, *Phrynosaura* y *Phymaturus*). Schulte *et al.* (2000) reestructuró la hipótesis de Laurent (1983b, 1985a y 1992) sobre dos grupos principales del género *Liolaemus*, uno de origen andino-oriental y otro de origen andino-occidental. En Chile se encuentran representados ambos grupos de especies, predominando en el sur aquellas formas del grupo occidental, junto a las especies del conjunto patagónico *archeforus-kingii*, y con escasos representantes del grupo de origen oriental (*fitzingerii* y *rothi*), mientras que en el norte, en los sectores altiplánicos, la mayor cantidad de especies corresponden a aquellas de origen oriental, existiendo escasas formas del grupo de origen occidental (*alticolor*, *constanzae*, *isabelae*, *paulinae*, *tacnae*, *etc.*).

La fauna de lagartos del altiplano chileno sigue patrones de distribución geográfica con cierta simetría, correlacionada con los linajes filéticos que componen sus formas; de esta manera, desde San Pedro de Atacama al norte, habitan especies afines a *L. signifer* y a *L. jamesi*, tales como *L. andinus*, *L. aymararum*, *L. dorbignyi* (*fide* Núñez y Jaksic 1992), *L. erguetae*, *L. fabiani*, *L. multicolor*, *L. ornatus*, *L. pantherinus*, *L. pleopholis*, y *L. stolzmanni*, algunos de ellos comunes a Argentina, Bolivia, Chile y Perú (Cei 1993; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Halloy *et al.* 1991; Laurent 1995b, 1998; Núñez 1992; Núñez y Jaksic 1992; Núñez y Veloso 2001; Pincheira-Donoso 2002b; Pincheira-Donoso y Núñez 2002; Valladares *et al.* 2002; Veloso y Navarro 1988; Yáñez y Núñez 1983); desde los alrededores del Salar de Atacama hacia el sur, la herpetofauna de *Liolaemus* muestra un cambio en su composición, seguramente influido por los recientes cambios climáticos del Pleistoceno, donde los valles que quedaron entre la cordillera de Los Andes y el cordón de Domeyko actuaron como ecosistemas glaciales de refugio, donde especiaron las formas chileno-argentinas del grupo *ruibali* (Pincheira-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003), con una especie extralimital, *L. foxi*, de la cuesta montañosa de Barros Arana, entre Calama y San Pedro de Atacama (Núñez *et al.* 2000; Núñez y Veloso 2001).

En los ecosistemas desérticos costeros de Chile y Perú, al norte de los 26°S predominan las especies del género *Microlophus* (con elemento insulares de las Galápagos), donde la presencia de *Liolaemus* se hace escasa, salvo por formas de distribución extralimital, como *L. hellmichi*, en el Cerro Moreno, Antofagasta (Donoso-Barros 1974b). En general los desiertos atacameños en Chile están dominados por especies del

grupo *nigromaculatus* (*fide* Donoso-Barros 1966, 1970a y b), distribuidos principalmente en ecosistemas costeros y para-costeros, dominando Huasco, Copiapó, Diego de Almagro y Caldera, y compartiendo esta última localidad con abundantes poblaciones de *Microlophus atacamensis* (Donoso-Barros 1966).

Las formas del grupo *nigromaculatus* en los sectores de más altura se ven reemplazadas por especies caracterizadas por exhibir un menor número diploide de cromosomas, afines a *Liolaemus nigroviridis,* como son *L. juanortizi*, en las alturas de Copiapó, *L. lorenzmuelleri*, en la cordillera de Doña Ana y *L. maldonadae* en Doña Rosa, en las alturas de Ovalle; más hacia la costa, también aisladamente, vive una especie seguramente vicariante de *L. constanzae*, y afín a *L. nigroviridis*, el *L. donosoi*, propio de Agua Verde, en la Quebrada de Taltal (Veloso y Navarro 1988).

Desde la zona centro-norte y central de Chile hacia el sur, las especies de *Liolaemus* corresponden en su totalidad a aquellas de origen andino-occidental, habiendo especies de distribución exclusivamente montañosa, en la cordillera de La Costa y de Los Andes, como *L. belli*, *L. moradoensis*, *L. cristiani*, *L. curicensis*, *L. curis*, *L. fitzgeraldi*, *L. leopardinus*, *L. monticola*, *L. nigroviridis*, *L. ramonensis* y *L. valdesianus* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Donoso-Barros y Candiani 1950; Núñez 1992, 1996; Núñez *et al.* 1991; Pincheira-Donoso 2001; Sallaberry *et al.* 1982); otro amplio conjunto de especies se distribuye en valles y costas del centro-norte, centro y centro-sur de Chile, colonizando igualmente ecosistemas de precordillera, como *L. chiliensis*, *L. fuscus*, *L. gravenhorstii*, *L. lemniscatus*, *L. nitidus* y *L. tenuis* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Donoso-Barros y Candiani 1950; Núñez 1992).

En el centro-sur y sur de Chile, a partir de los 35°S alcanzan el territorio chileno los márgenes limitales de los ecosistemas patagónicos argentinos, que contienen herpetofauna andino-patagónica característica de las provincias de Neuquén al sur, tales como *L. bibronii*, *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Donoso-Barros 1974a; Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2001). A partir de la Octava Región, comienzan a dominar los ecosistemas de selva austral imponiéndose como antiguo refugio pleistocénico para ésta, la Cordillera de Nahuelbuta, apareciendo elementos leñosos como *Aextoxicom*, *Dasyphyllum*, *Drimys*, *Embothrium*, *Gevuina*, *Nothofagus*, *Persea*, *Podocarpus*, *Saxegothaea*, *Sophora* y *Weinmannia* (Donoso Zegers 1994); a esta zona de Chile llegan especies del centro-norte y centro, como *L. chiliensis*, *L. lemniscatus*, *L. nitidus* y *L. tenuis*, apareciendo elementos australes propios de la selva, como *L. cyanogaster* y *L. pictus* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Núñez 1992; Veloso y Navarro 1988); una especie de amplia distribución, habitante de ecosistemas andinos, costeros y de selva es *L. schroederi* (Donoso-Barros 1966).

En Chile austral, al sur de los 37°S, los ecosistemas cordilleranos están dominados por flora antartándica, como *Araucaria araucana* y algunas especies de *Nothofagus*, entre la flora leñosa, apareciendo elementos arbustivos ampliamente distribuidos como *Adesmia*; en estas zonas aparecen especies de *Liolaemus* comunes a Chile y Argentina, dadas las estribaciones cordilleranas bajas, como *L. araucaniensis*, *L. chillanensis chillanensis*, *L. ch. villaricensis* y *L. coeruleus*, con formas que llegan del occidente, como *L. chiliensis*, *L. cyanogaster cyanogaster* y *L. lemniscatus*, compartiendo los hábitat con leiosáuridos de dominio patagónico, como *Diplolaemus* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b, 1974; Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2002a). En las regiones XI y XII la fauna de *Liolaemus* se hace peculiar, apareciendo especies del conjunto *archeforus-kingii* que conviven con formas de origen andino-occidental, como *L. lineomaculatus*, *L. bibronii* y el singular *Liolaemus magellanicus* (*fide* Laurent 1995a) y del grupo oriental, como *L. fitzingerii* (Donoso-Barros y Codoceo 1962).

En el Cuadro 2 se entrega una síntesis de las áreas distribucionales de las especies y subespecies de *Liolaemus* de Chile.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Han sido estudiados más de 4.200 ejemplares, depositados en diversas colecciones herpetológicas. Primero son señalados en paréntesis los acrónimos museológicos y luego el nombre completo de la institución respectiva:

CUADRO 2. Síntesis de los antecedentes biogeográficos de las especies y subespecies chilenas de lagartos Liolaeminos. Las abreviaturas en la columna de más hacia la derecha corresponden a: Cordillera Altiplánica (Co-Al); Cordillera Central (Co-C); Cordillera Austral (Co-Au); Desierto (De); Matorral (Ma); Sabana (Sa), Cordillera Centro-Austral (Co-Ca); Estepa (Es); Selva Oceánica (Se-Oc); Selva (Se); Cordillera Centro-Nortina (Co-Cn); Sabana Litoral (Sa-Li) Cordillera Central y Centro-Austral (CC-Ca); Cordillera de la Costa (Coc); Precordillera Andina y de la Costa (P-C); Sabana Insular (Sa-In). (1) *L. gravenhorstii* fue señalado para Argentina por Cei y Videla (2001), lo que parece poco probable. (2) La especie está registrada como *L. schmidti*.

Especie / Subespecie	Argentina	Bolivia	Perú	Chile	Zona chilena	Región
Liolaemus alticolor	X	X	X	X	Co-Al	1ª
L. andinus	X	X (2)		X	Co-Al	2ª
L. araucaniensis				X	Co-Au	8ª, 9ª
L. atacamensis				X	De, Ma, Sa	2ª-3ª
L. barbarae				X	Co-Al	2ª
L. bellii				X	Co-C	RM
L. bibronii	X			X	Co-Ca, Es	11ª
L. bisignatus				X	Ma	3ª
L. brattstroemi				X	Se-Oc	10ª
L. buergeri	X			X	Co-C, Co-Ca	7ª, 8ª, 9ª
L. ceii	X			X	Co-C	6ª, 7ª
L. chiliensis	X			X	Sa, Se, Co-Au	4ª-10ª
L. chillanensis chillanensis				X	Co-Ca	8ª
L. chillanensis villaricensis				X	Co-Au	9ª
Liolaemus coeruleus	X			X	Co-Au	9ª
L. constanzae constanzae	X			X	Co-Al	2ª
L. constanzae donosoi				X	De	2ª
L. cristiani				X	Co-C	7ª
L. curicensis				X	Co-C	7ª
L. curis				X	Co-C	6ª
L. cyanogaster	X			X	Se	8ª, 9ª, 10ª
L. elongatus	X			X	Co-Au	9ª
L. enigmaticus				X	Co-Al	1ª
L. erguetae		X		X	Co-Al	2ª
L. escarchadosi	X			X	Es	12ª
L. fabiani				X	Co-Al	2ª
L. fitzgeraldi	X			X	Co-C	5ª
L. fitzingerii	X			X	Es	11ª
L. foxi				X	Co-Al	2ª
L. fuscus	X			X	Co-C, Sa	RM, 5ª-8ª
L. gravenhorstii	X (1)			X	Sa	RM
L. hajeki				X	Co-Al, De	2ª
L. hellmichi				X	De	2ª
L. isabelae				X	Co-Cn	3ª
L. jamesi				X	Co-Al	1ª
L. juanortizi				X	Co-Cn	3ª
L. kingii	X			X	Es	12ª
L. kriegi	X			X	Co-Ca	7ª (?), 8ª
L. lemniscatus	X			X	Sa, CC-Ca, Se	4ª-9ª
L. leopardinus				X	Co-C	RM
L. lineomaculatus	X			X	Es	8ª, 11ª, 12ª
L. lorenzmuelleri				X	Co-Cn	4ª
L. magellanicus	X			X	Es	11ª-12ª
L. maldonadae				X	Co-Cn	4ª

Especie / Subespecie	Argentina	Bolivia	Perú	Chile	Zona chilena	Región
L. melaniceps				X	Sa-In	4ª
L. melanopleura				X	De	3ª
L. monticola				X	Co-C	4ª-7ª
L. moradoensis				X	Co-C	RM
L. multicolor	X			X	Co-Al	2ª
L. nigriceps	X			X	Co-Al	2ª-3ª
L. nigromaculatus				X	Ma	3ª
L. nigroviridis				X	Co-C, Coc	RM, 5ª-6ª
L. nitidus				X	Co-C, Sa, Coc	4ª-8ª
L. ornatus	X	X		X	Co-Al	1ª-2ª
L. pantherinus		X	X	X	Co-Al	1ª-2ª
L. patriciaiturrae			X	X	Co-Al	3ª
L. paulinae				X	Co-Al	2ª
L. pictus pictus				X	Se	8ª-10ª
L. p. argentinus	X			X	Se, Co-Au	9ª-10ª
L. p. chiloeensis				X	Se-Oc	10ª
L. p. codoceae				X	Se-Oc	10ª
L. p. septentrionalis				X	Se-Co	7ª, 8ª
L. p. talcanensis				X	Se-Oc	10ª
L. platei				X	Sa, Sa-Li	3ª-4ª
L. pleopholis				X	Co-Al	1ª
L. pseudolemniscatus				X	Sa	4ª-5ª
L. puritamensis				X	Co-Al	2ª
L. ramonensis				X	Co-C	RM
L. robertoi				X	Co-Cn	4ª
L. rosenmanni				X	Co-Al	3ª
L. rothi	X			X	Co-Ca	8ª
L. sarmientoi	X			X	Es	12ª
L. schroederi				X	Co-C, Co-Ca,	RM, 5ª-8ª
L. scolaroi				X	Es	11ª
L. signifer		X	X	X	Co-Al	1ª
L. silvai				X	Ma	3ª
L. stolzmanni			X	X	Co-Al	2ª
L. tacnae			X	X	Co-Al, De	1ª
L. tenuis				X	Sa, Se, P-C	4ª-10ª
L. valdesianus				X	Co-C	RM
L. velosoi				X	Ma	3ª
L. zapallarensis zapallarensis				X	Sa-Li	4ª-5ª
L. zapallarensis ater				X	Sa-In	4ª
L. zapallarensis sieversi				X	Sa-In	4ª
L. zullyi	X			X	Es	11ª
Phrynosaura audituvelata				X	Co-Al	2ª
P. erronea				X	Co-Al	2ª
P. manueli				X	De	3ª
P. reichei				X	De	1ª
P. torresi				X	Co-Al	2ª
Phymaturus flagellifer	X			X	Co-C, Co-Ca	4ª-8ª

(MNHN) Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.
(MZUC) Museo de Zoología, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
(DBCGUCH) Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina sede Norte, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
(MHNC) Museo de Historia Natural de Concepción, Chile.
(IBAUNC-CH) Colección Herpetológica, Instituto de Biología Animal, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
(IADIZA-CH) Colección Herpetológica, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza, Argentina.
(SDSU) Herpetological Collection, San Diego State University, San Diego, United States.
(MRA) Museo Regional de Atacama, Copiapó, Chile.
(JMC-DC) José Miguel Cei – Diagnostic Collection, Mendoza, Argentina.
(CHDPD) Colección Herpetológica del autor, D. Pincheira Donoso.

El material estudiado se encuentra principalmente en colección húmeda, fijado en formalina (5-10%) y conservado en alcohol de 70º. Igualmente fueron estudiados numerosos esqueletos secos, preparados por acción de derméstidos y osamentas encontradas en esas condiciones en los sitios de recolecta. Otra fracción del material se encuentra diafanizado, igualmente para estudios osteológicos.

Metodología

La metodología utilizada consistió en el examen de numerosos caracteres de importancia taxo-sistemática, según los criterios de Avila-Pires (1995), Cei (1986, 1993), Donoso-Barros (1966), Etheridge (1965a, 1967, 1995, 2000), de Queiroz (1987), Frost y Etheridge (1989), Fuhn y Vancea (1961), Hellmich (1934), Lobo (2001), Núñez *et al.* (2000, 2001, 2003, 2004), Oelrich (1956), Peters (1964), Pincheira-Donoso (2002d; 2003d), Terent'ev (1965) y Terent'ev y Chernov (1965), que se desglosa de la siguiente manera:

A) Análisis de la Lepidosis: Para el estudio de la lepidosis se ha recurrido a la nomenclatura propuesta por Donoso-Barros (1966), Etheridge (2000), Hellmich (1934), Peters (1964), Fuhn y Vancea (1961), Pincheira-Donoso (2002d, 2003d), Terent'ev (1965) y Terent'ev y Chernov (1965). Los análisis cualitativos y cuantitativos de las escamas se llevaron a cabo con ayuda de lupa esteresocópica a diversos aumentos; los conteos se realizaron con alfileres. Para el recuento de escamas alrededor del medio del cuerpo se ha recurrido a la metodología de Roberto Donoso-Barros (no publicada), que consiste en marcar el punto medio de la distancia axila-ingle, donde se clava un alfiler, luego con un hilo se hace un "cinturón" alrededor del animal, a la altura de la medida antes referida, y se cuentan las escamas bajo el hilo. Cuando ha sido requerido medir escamas, el instrumento utilizado ha sido un nonio (0,1 mm de precisión).

B) Análisis Morfométricos: Las medidas de los especímenes estudiados se han realizado siguiendo los criterios morfométricos dados por Donoso-Barros (1966), Etheridge (1993), Núñez *et al.* (2000, 2001), Peters (1964) y Pincheira-Donoso (2002d). Las medidas de los animales han sido obtenidas usando un nonio (0,1 mm de precisión), y se encuentran referidas, con sus abreviaturas correspondientes, en las Figuras 1A y 1B.

Las medidas de las especies chilenas del género *Liolaemus* aparecen en Cuadro 3, (véase Resultados) el que ha sido separado en subcuadros según las relaciones sistemáticas de las especies, únicamente con un objetivo operativo.

C) Análisis Osteológicos: Los exámenes de estructuras osteológicas han sido relizados siguiendo la nomenclatura propuesta por Donoso-Barros (1966), Etheridge (1995, 2000), Núñez *et al.* (2000, 2001, 2003 y 2004), Oelrich (1956) y Pincheira-Donoso (2002e).

Los estudios de estructuras óseas fueron hechos sobre animales preparados por acción de derméstidos, obteniéndose esqueletos secos, y con la metodología clásica de diafanización señalada por Mahoney (1973), a la que se le han aplicado algunas modificaciones para obtener mejores resultados de aclaración de tejidos (Herman Núñez, datos no publicados).

D) Análisis de Musculatura: Se ha seguido la nomenclatura utilizada por Cei (1993), Donoso-Barros (1966) y

Etheridge (1995). Las preparaciones musculares se han realizado extrayendo la piel de los animales fijados en formalina y conservados en alcohol (ver párrafo de Material), aplicando luego una tinción con azul de metileno al 2%, con el objetivo de diferenciar en mejor forma los elementos miológicos. Las disecciones se han realizado cortando los músculos a partir de las capas más externas, dejando expuestas las más internas, esto, con ayuda de material fino de disección y de una lupa esteroscópica a diversos aumentos.

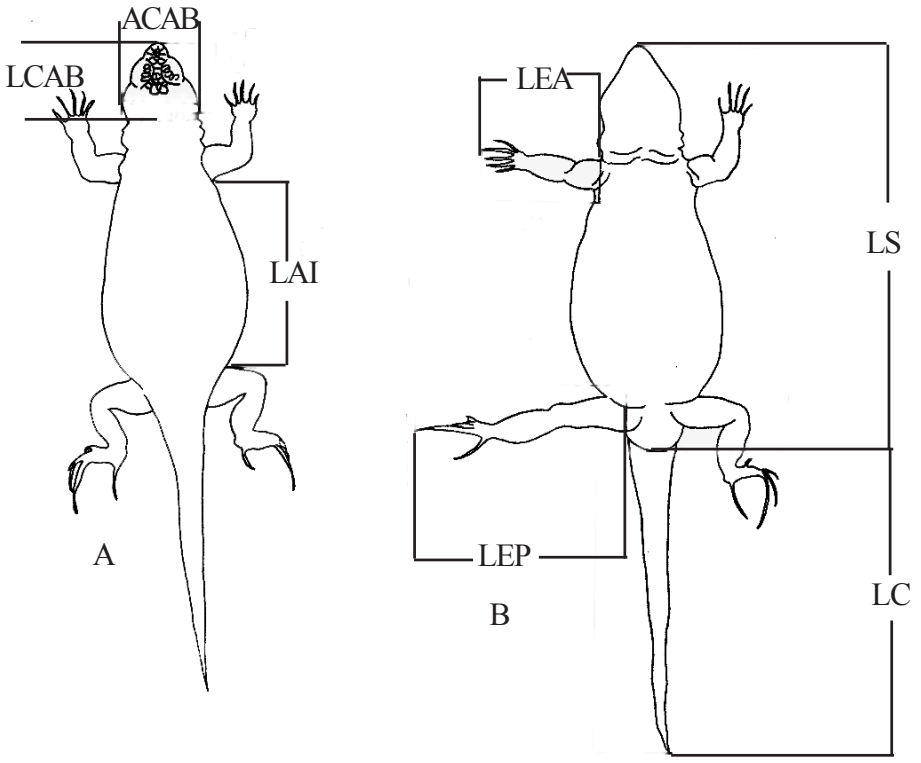


FIGURA 1. (A) *Liolaemus* en vista dorsal, mostrando la medida Largo de la Cabeza (LCAB), Ancho de la Cabeza (ACAB) y Longitud Axila-Ingle (LAI). (B) *Liolaemus* en vista ventral, mostrando las medidas Longitud Estandard (LS), Longitud de la Cola (LC), Longitud de la Extremidad Anterior (LEA) y Longitud de la Extremidad Posterior (LEP).

E) Análisis de Patrones de Coloración: Para el análisis y descripción de los patrones de coloración se ha seguido la nomenclatura utilizada por Cei (1986, 1993), Donoso-Barros (1966, 1970a y b), Hellmich (1934), Peters (1964) y Fuhn y Vancea (1961). Las descripciones han sido realizadas sobre material viviente y fijado.
F) Análisis de Naturaleza Fenética: Parte de los análisis se han llevado a cabo aplicando la metodología de Herman Núñez y José Navarro (no publicada), la que ha sido modificada en esta investigación cuando se ha considerado pertinente; dichas modificaciones consisten en (1) aplicar cambios a los valores de los estados de caracteres; (2) en el incremento de estados de algunos caracteres y (3) en la incorporación de nuevos caracteres y sus respectivos estados.
G) Análisis Biogeográficos: Se han realizado principalmente con los datos de recolecta obtenidos de las Colecciones Herpetológicas estudiadas. Igualmente se han analizado, aparentemente, la totalidad de los antecedentes disponibles en la literatura. Finalmente, parte de los datos biogeográficos referidos han sido dados en forma personal por José Miguel Cei, Enrique Pereyra, Gilmar Ramírez, José A. Scolaro, Juan C. Torres-Mura y Fernando Videla.

Se entrega a continuación una descripción gráfica de los distintos caracteres que se utilizan en las determinaciones de las especies tratadas en este texto.

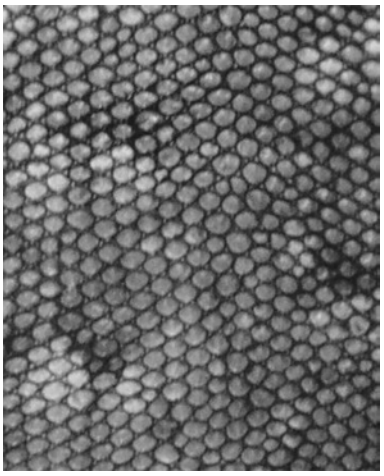
Distintos tipos de escamación que se pueden apreciar en varias especies chilenas de *Liolaemus*



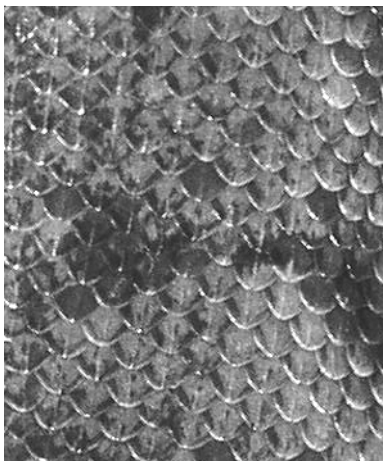
Tipos de escamas lanceoladas, quilladas, imbricadas.
Liolaemus chiliensis



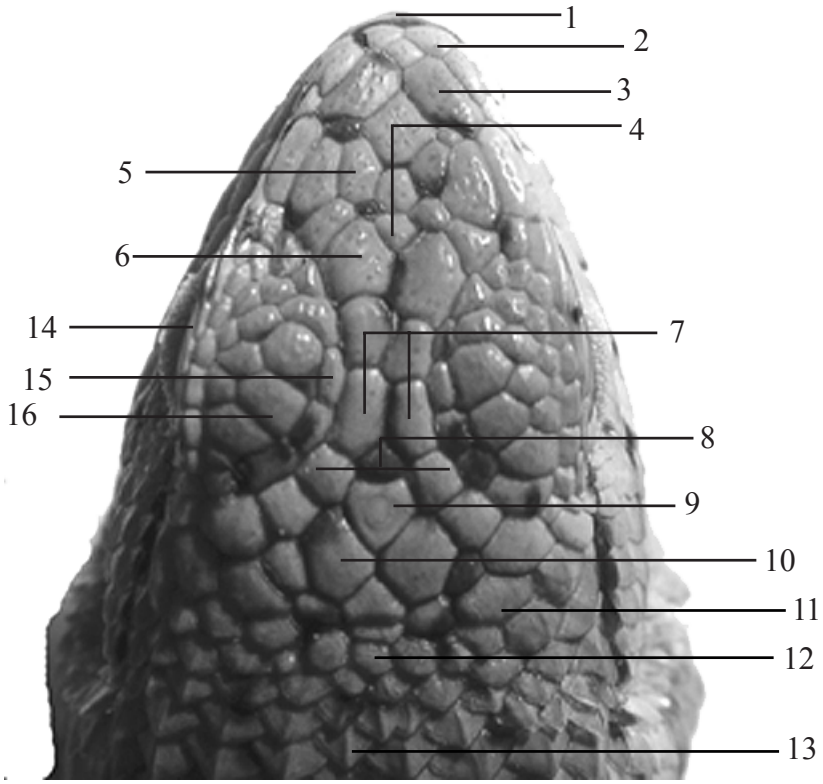
Tipos de escamas redondeadas, lisas, imbricadas.
Liolaemus jamesi

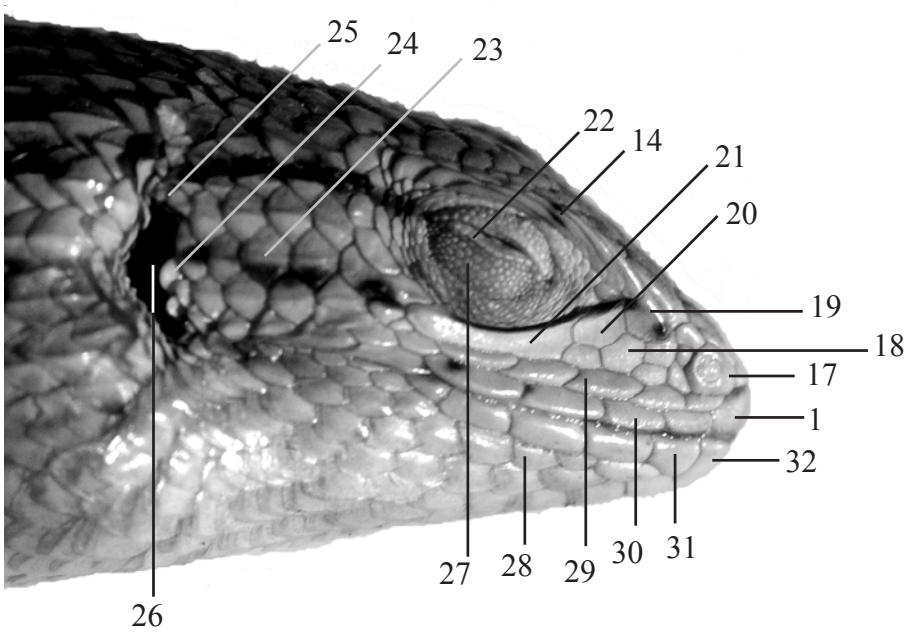


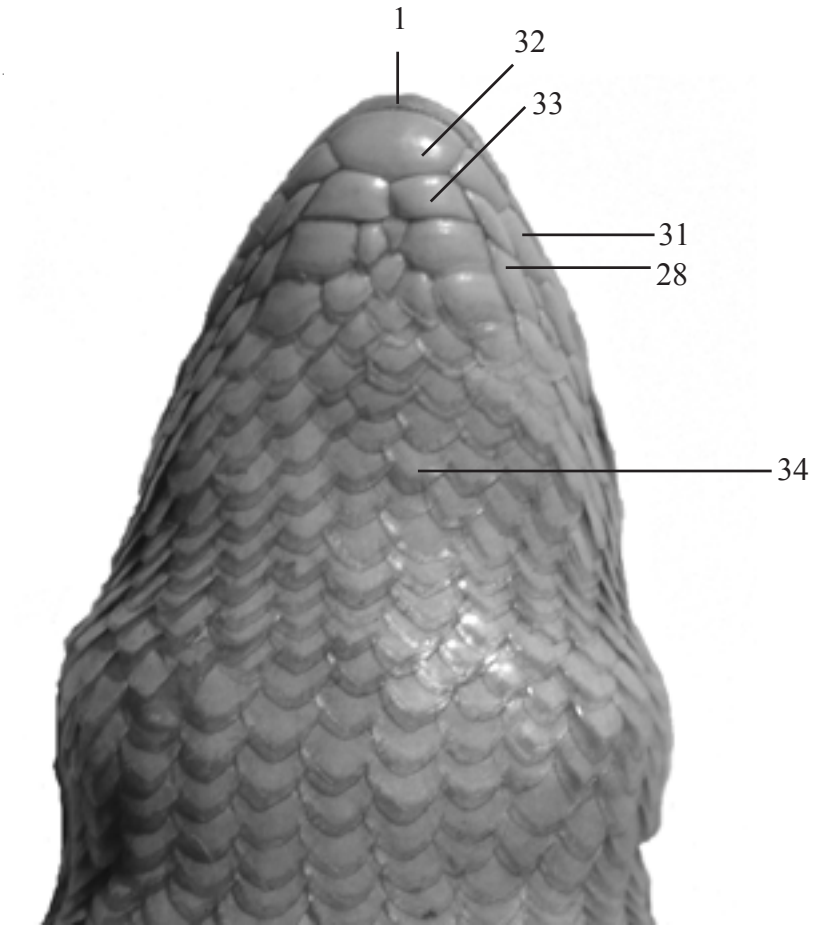
Tipos de escamas granulares, lisas, yuxtapuestas, con heteronotos.
Liolaemus robertoi



Tipos de escamas redondeadas, quilladas, no mucronadas, imbricadas.
Liolaemus tenuis


1
2
3
4
5
6
14
7
15
16
8
9
10
11
12
13


25
24
23
22
14
21
20
19
18
17
1
32
27
28
29
30
31
26



Nomenclatura de escamas en la región cefálica de *Liolaemus* y que son referidas en las descripciones. Ejemplar de referencia: *Liolaemus chiliensis*

1, Rostral
2, postrostral
3, internasal
4, azigos dorsales del hocico
5, frontonasales
6, prefrontales
7, frontales
8, postfrontales
9, interparietal (impresión pineal visible)
10, parietales
11, supratemporales
12, occipitales
13, nucales
14, superciliares
15, circum orbital
16, supraoculares
17, nasal
18, loreales
19, canthales
20, preocular
21, subocular
22, ciliares
23, temporales
24, timpánicas
25, auricular
26, meato auditivo
27, palpebrales
28, sublabiales
29, lorilabiales
30, supralabiales
31, infralabiales
32, sinfisial (=mental)
33, postsinfisiales
34, gulares

RESULTADOS

Análisis de Grupos Subgenéricos

El estudio exo-somático y anatómico de 131 formas (especies y subespecies) del género *Liolaemus* permite reconocer seis grupos de especies con características propias, definidas por combinaciones diagnósticas únicas, y nunca presentes en los demás grupos. Zoogeográficamente existen ciertas tendencias al predominio de estos seis grandes grupos de especies en ecosistemas y áreas propias de distribución, las que pueden mostrar sobreposición en algunas zonas.

Estos seis grupos coinciden con bastante exactitud con aquellos conjuntos de nivel genérico o subgenérico propuestos previamente por diversos autores. El examen permite reconsiderar el uso de los subgéneros *Ceiolaemus* (Laurent 1984a), *Eulaemus* (Girard 1857), *Liolaemus sensu stricto* (Wiegmann 1834), *Ortholaemus* (Girard 1857), *Vilcunia* (Donoso-Barros y Cei 1971) y de establecer como un conjunto evolutivo de especies a aquel conformado por los grupos *archeforus-kingii* (*fide* Scolaro y Cei 1997).

De estos seis grupos de especies están presentes en Chile *Eulaemus*, *Liolaemus* (*sensu stricto*) y el conjunto *archeforus-kingii*. En cuanto a *Ceiolaemus* y *Ortholaemus* no han sido documentados para este país; especímenes de género *Vilcunia* has sido encontrados recientemente en Chile por H. Núñez (obs. pers.); en el caso de *Ceiolaemus*, Cei (1986) señaló que no existían elementos de juicio suficientes como para considerarlo válido a nivel subgenérico, estableciendo que la peculiaridad de sus especies permitía constituir el grupo *anomalus*, en el cual incluyó las mismas especies que Laurent (1984a) ordenó en *Ceiolaemus* y que Núñez y Yáñez (1983-84b) ordenaron en *Abas*; estos taxa son *L. anomalus anomalus*, *L. anomalus ditadai*, *L. insolitus*, *L. fabiani* y *L. pseudoanomalus*.

El examen exo-somático y anatómico de *L. fabiani* permite definirlo como una especie caracterizada por escamas supralabiales rectas, nunca encorvadas hacia arriba, con el nasal separado de la rostral, más de cuatro poros precloacales, cara posterior de los muslos revestida de escamas redondeadas, granulares, acompañadas de heteronotos, sin peine palpebral evidente, y osteológicamente provisto en la tibia de un proceso a modo de hoja, en la región supra-maleolar del hueso; algunos de estos caracteres están ausentes en otras especies del grupo *anomalus* de Cei (1986: *L. a. anomalus*, *L. a. ditadai* y *L. pseudoanomalus*), que presentan, al igual que *L. fabiani*, escamas supralabiales rectas, con rostral y nasal separadas y con más de cuatro poros precloacales; sin embargo, exhiben parche femoral de escamas agrandadas, sin las mismas condiciones anatómicas de las especies del grupo *boulengeri* (*fide* Etheridge 1995), con escamas ciliares muy sobresalientes, formando peines palpebrales, y con osteología caracterizada por una tibia recta, carente por completo de un proceso a modo de hoja en la zona supra-maleolar. Estos resultados permiten coincidir con la clasificación general propuesta por Etheridge (1995), donde *L. a. anomalus*, *L. a. ditadai* y *L. pseudoanomalus* constituyen un conjunto diferente del que integra *L. fabiani*.

Ortholaemus constituye un conjunto de especies con una diagnosis diferencial combinada única, en las que son constantes el reducido tamaño del escudo sinfisial, más estrecho que la rostral, con dos series de escudos lorilabiales entre subocular y supralabiales, con el primer par de escamas sublabiales en contacto directo con la mental la que, entonces, está en contacto con más de cuatro escamas; las zonas de contacto de las infralabiales con las sublabiales se levantan formando un filo muy peculiar, que le confiere aspecto de quilla a las infralabiales; en su osteología la tibia está provista de un proceso a modo de filo en la región supramaleolar, exhibiendo además una fontanela esternal muy reducida, pudiendo estar del todo ausente o aparecer en forma de 1-3 diminutas aberturas, casi imperceptibles; los demás grupos de *Liolaemus* (*sensu lato*) presentan invariablemente una escama sinfisial ancha, tanto o más extendida transversalmente que la rostral, con una única serie de lorilabiales entre subocular y supralabiales, con sinifisial rodeada por cuatro únicas escamas, dos infralabiales y dos postsinfisiales, jamás por sublabiales; zona de unión de infralabiales y sublabiales recta, jamás levantándose como quilla, y con fontanela esternal evidente. Los caracteres dados para *Ortholaemus* se encuentran muy bien detallados en Etheridge (2000), que señaló además una tendencia a la reducción de la longitud del extremo distal de la interclavícula en especies de este subgénero (grupo *wiegmannii*, *fide* Etheridge 2000). Las características anatómicas generales de *Ceiolaemus* y *Ortholaemus* los asocian al grupo *Eulaemus*, de origen andino-oriental, coincidiendo también la distribución de estos tres

grupos en la vertiente oriental de Los Andes, siendo *Eulaemus* el único de estos tres linajes con representantes cis-transcordilleranos.

El análisis de *Liolaemus periglacialis* y *L. silvanae* permite diferenciar al conjunto *Vilcunia* de los demás subgéneros de *Liolaemus* porque presenta lepidosis peculiar, compuesta de escamas dorsales grandes, fuertemente quilladas y mucronadas, con borde tridentado; este carácter aparece irregularmente representado, y normalmente ausente o en forma casi inaparente en algunas escamas de *L. lineomaculatus*; en otras especies del género *Liolaemus* solamente se observó en las escamas infratarsales, lo que es muy común en este conjunto de lagartos, pero no en escamas dorsales; escamas gulares y ventrales lisas e imbricadas, con tendencia a borde tridentado, carácter que aparece mejor definido en machos; escamas coxales desarrolladas y festoneadas, como sucede en especies del grupo *bibronii* (*fide* Cei 1986; Pincheira-Donoso 2004); escamas de la cara posterior de los muslos redondeadas y subimbricadas, sin parche femoral y sin escamación granular; escamas supralabiales rectas o con la quinta ligeramente encorvada hacia arriba; nasal y rostral separadas; escamas de la cara ventral del brazo redondeadas o subtriangulares y evidentemente imbricadas; con tibia recta, carente de proceso supra-maleolar a modo de hoja de cuchillo y con ausencia total de poros precloacales en machos y hembras, no siendo este último carácter exclusivo de los *Vilcunia*, dado que se conoce también para *L. coeruleus*, *L. cristiani*, *L. lineomaculatus*, *L. neuquensis* y *L. thermarum* (Cei 1986; Navarro y Núñez 1992; Videla y Cei 1996).

Exo-morfológicamente y anatómicamente *Vilcunia* aparece próximo a *Liolaemus* (*sensu stricto*) compartiendo con este grupo la presencia, no absoluta en *Vilcunia*, de escamas supralabiales encorvadas, ausencia total de hipertrofia muscular del puboischiotibialis y la tibia recta, sin proceso a modo de hoja en la zona supra-maleolar; la lepidosis de escamas imbricadas y quilladas es común en ambos conjuntos (excepcionalmente ausentes en *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi*, del subgénero *Liolaemus*), existiendo ciertas semejanzas entre la lepidosis de los *Vilcunia*, la de *L. magellanicus* y la de *L. lineomaculatus* (véase arriba); además, la ausencia de poros precloacales solamente se encontró en especies del grupo andino-occidental

Un extenso grupo de especies, predominanemente andino-occidental, incluye invariablemente los caracteres listados para el grupo "chileno" (subgénero *Liolaemus*) por Laurent (1983b, 1985a, 1992) y por Etheridge (1995) para el grupo *nitidus*; otro extenso conjunto de especies, especialmente andino-oriental, se diferencia por los caracteres dados para el grupo "argentino" (subgénero *Eulaemus*) por Laurent (1983b, 1985a, 1992) y por Etheridge (1995) para el grupo *montanus*. Los listados sistemáticos propuestos por estos autores no siempre coinciden con las observaciones obtenidas en el presente trabajo; entre las especies que Laurent (1992) listó en el subgénero *Liolaemus* está *L. duellmanni*, que no presenta las características que este mismo autor señaló para el grupo andino-occidental; la revisión de parte del material tipo de esta especie (IBAUNC-CH 0139) permite conceptuarla como una forma inequívocamente perteneciente al conjunto andino-oriental (*Eulaemus*), muy afín a *L. ruibali* (Cei 1986; Pincheira-Donoso 2002e); el mismo autor (Laurent 1992) incluyó en el conjunto *Eulaemus* a *L. chacoensis* (dentro del grupo *fitzingerii*), sin embargo, el estudio de varios ejemplares de esta especie (MZUC, JMC-DC y CHDPD) permite establecer que carece de proceso tibial a modo de hoja sobre la región supra-maleolar, y que el abultamiento de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo no está asociado a una hipertrofia del músculo puboischiotibialis descrita previamente para las especies con parche femoral por Cei (1993) y Etheridge (1995). Por ello se reconoce la validez de los subgéneros *Liolaemus sensu stricto* y *Eulaemus*, para los mencionados linajes occidental y oriental respectivamente.

En el listado de Etheridge (1995) *L. duellmani* fue transferido al grupo *montanus* y *L. chacoensis* al grupo *chiliensis*, sin embargo este autor incluyó en el grupo *montanus* (=grupo "argentino" de Laurent 1992) a *L. isabelae*; el examen de una extensa serie de esta especie (MNHN-tipos, MZUC, DBCGUCH y CHDPD) permite establecer que se trata de una lagartija con los caracteres propios del grupo "chileno" (subgénero *Liolaemus*) pues incluye escamas supralabiales encorvadas hacia arriba, con bajo número de poros precloacales (2-3) sin hipertrofia del músculo puboischiotibialis y con tibia recta, sin proceso a modo de hoja en la región supra-maleolar.

Un grupo altamente peculiar del género *Liolaemus* es aquel conformado por el conjunto *archeforus-kingii*, que se caracteriza por sus escamas nasales y rostral separadas por lorilabiales anteriores, por carecer

de escamas supralabiales encorvadas hacia arriba, con ausencia total de peine palpebral, sin parche femoral de escamas agrandadas detrás del muslo, donde la lepidosis es granular, mostrando alto número de poros precloacales (>5) y con su osteología caracterizada por una tibia recta, carente por completo de hoja a modo de cuchillo, faltando también las hipertrofias del puboischiotibialis y del tibialis anterior, lo que lleva a situarlo como un linaje filético con una historia evolutiva verosímilmente independiente, por lo que se describe como un nuevo subgénero, *Donosolaemus*.

Las demás especies listadas por Laurent (1992) y Etheridge (1995) para cada grupo correspondiente encuentran coincidencia con los resultados aquí obtenidos. El análisis exo-morfológico y anatómico de las 131 formas estudiadas se ve graficado en la Figura 2, en que el dendrograma muestra efectivamente la existencia de seis grandes grupos de especies, que conforman un cluster diferente a la rama determinada por *Ctenoblepharys adspersa* del Perú. Las afinidades de *Vilcunia* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) conformando un par de ramas en conjunto, coincide con los exámenes exo-morfológicos y anatómicos señalados previamente en el párrafo de *Vilcunia*, coincidiendo también las relaciones sostenidas en los párrafos anteriores entre *Eulaemus*, *Ceiolaemus* y *Ortholaemus*.

Análisis de Grupos Infragenéricos (Grupos de Especies)

Una vez establecida la diversificación de *Liolaemus* en grandes grupos (*Ceiolaemus*, *Eulaemus*, *Liolaemus sensu stricto*, *Ortholaemus*, *Vilcunia* y el conjunto *archeforus-kingii*), han sido identificados conjuntos menores (identificados aquí como "Complejos"), incluidos en los linajes subgenéricos referidos, caracterizados por diagnosis diferenciales con combinaciones únicas, los que a su vez incluyen grupos de especies, que ostentan igualmente conjuntos de caracteres en combinaciones únicas, correspondientes a las líneas filéticas a partir de las cuales derivan directamente las especies.

Dentro del grupo *archeforus-kingii* no parecen existir linajes intermedios entre subgénero y grupos de especies, dadas las evidentes afinidades aún entre dichos grupos, teniendo entonces como nodo ancestral común directamente al subgénero, sin haber aún diversificación de éste en complejos de grupos.

En los subgéneros *Eulaemus* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) se identificaron linajes con categoría de Complejos, que incluyen grupos de especies, representando los mencionados complejos, las líneas ancestrales derivadas directamente del subgénero, y a partir de las cuales se han diversificado los actuales grupos.

Para *Eulaemus* se encontraron caracteres diferenciales que permiten establecer dos Complejos; uno de ellos incluye especies con parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo, asociado a la hipertrofia del músculo puboischiotibialis y tibialis anterior (véase Cei 1993 y Etheridge 1995), anatómicamente muy semejante al que aparece en las especies del subgénero *Ortholaemus*, aunque a diferencia de este conjunto, las especies de *Eulaemus* con parche presentan una hilera única de lorilabiales, rostral más estrecho lateralmente que la sinfisial, ésta última rodeada por cuatro escamas, estando separada de las sublabiales y con una fontanela esternal abierta, combinación de caracteres que define al subgénero *Eulaemus*. Este conjunto igualmente expresa una biogeográfica con patrones de distribución diferentes a los de *Ortholaemus* (véase Cei 1986, 1993; Etheridge 1992, 1993, 2000).

En el complejo con parche femoral, Complejo *fitzingerii* (este trabajo), se reconocen para Chile dos grupos menores, el grupo *fitzingerii* y el grupo *darwinii*, cuyas diagnosis se establecen más adelante. Un segundo complejo identificado dentro de *Eulaemus* está constituido por especies cuya anatomía carece de parche femoral y de hipertrofia del tibialis anterior, mostrando, además, una distribución exclusivamente andina.

El linaje carente de parche femoral, Complejo *signifer* (este trabajo), muestra la existencia de cuatro grupos de especies, también definidos diagnósticamente más adelante, estando entonces el subgénero *Eulaemus* diversificado en Chile en seis grupos de especies que han derivado de dos linajes infragenéricos.

Para el subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) se reconocen igualmente dos grupos infragenéricos, con los que el conjunto "chileno" de Laurent (1992) queda ordenado en dos linajes evolutivos ancestrales, caracterizados principalmente por sus condiciones citogenéticas; se denominan complejos *chiliensis* y *nigromaculatus* (este trabajo). El primero incluye las especies listadas por Etheridge (1995) en el grupo *chiliensis* aunque se incluye también a *Liolaemus isabelae*, incorporada por este autor al grupo *montanus*.

CUADRO 3. Medidas de las especies y subespecies chilenas del género *Liolaemus* (*sensu lato*). Las abreviaturas aparecen detalladas en la Figura 1. El promedio aparece en paréntesis y los rangos a los lados del promedio.

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
escarchadosi	84,4	44,9	27,8	37,3	-
sarm ientoi	87,2	43,1	28	41,6	-
scolaroi	27,9(49,0)67,5	10,7(22,7)31,0	9,8(17,6)29,4	15,6(25,5)33,1	34,0(56,4)72,0
zullyi	80,9(85,0)88,8	38,5(41,2)43,1	28,1(29,6)30,8	43,7(45,2)47,9	88,2(95,8)103,1
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
kingii	62,1(65,6)69,2	31,2(32,3)33,5	21,0(22,5)24,1	30,9(33,6)36,3	-
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
enigmaticus	56,7	25,3	21,5	32	96
ornatus	57,6(64,8)71,2	27,5(31,6)34,5	21,9(24,5)28,9	35,6(37,9)39,8	89,0(93,6)101,0
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
fitzingerii	74,8(79,3)83,4	28,7(34,8)41,7	30,0(31,4)32,0	41,0(46,9)51,6	111,0(116,0)121,0
rothi	72,4(75,9)78,1	32,5(34,4)35,5	33,2(25,3)26,4	38,4(39,1)40,1	105,1(107,3)109,5
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
fabiani	64,7(68,4)70,7	28,0(29,4)30,9	28,2(30,4)33,5	40,4(41,9)44,0	72,1(77,0)80,0
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
hajeki	54,7(61,6)71,8	24,5(28,4)34,1	22,3(25,6)29,6	34(37,5)44,5	80,0(89,0)97,0
jamesi	88,3(90,5)93,9	39,6(42,6)47,7	30,9(34,4)36,5	47,6(50,2)53,5	115
puritamensis	91,2(95,1)101,0	40,4(44,6)46,7	32,5(35,9)39,0	47,8(50,8)56,5	99,0(103,5)108,0
stolzmanni	83,9(86,7)92,0	38,5(40,5)42,3	31,8(33,0)34,4	49,0(50,7)53,4	91
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
foxi	69,0(77,5)82,9	34,2(38,2)43,2	26,8(27,6)28,2	39,5(40,3)41,2	67,2(76,1)88,5
nigriceps	84,0(87,6)90,1	44,0(45,5)46,9	31,5(32,7)34,2	45,6(47,7)52,2	70,0(81,1)86,0
patriciaiturrae	81,9(91,0)96,5	43,0(44,0)45,4	31,0(33,1)34,1	43,9(48,7)51,1	79,0(92,6)103,8
robertoi	62,9(65,9)70,5	27,3(32,1)35,1	23,5(24,7)26,2	31,8(35,4)38,9	64,9(70,6)75,0
rosenmanni	55,0(66,9)77,9	26,0(33,3)39,9	23,0(26,1)30,0	34,0(37,3)44,9	57,0(69,1)88,2
	LS	LAI	LEA	LEP	LC
andinus	64,9(68,0)70,1	32,6(33,5)34,1	25,1(27,4)29,0	34,3(38,7)41,8	47,0(56,6)63,3
erguetae	65,6	31,8	25,7	36,9	65,9
multicolor	55,7	26,9	25,7	34,8	51
pantherinus	51,8	24,7	22,8	33,5	-
pleopholis	65,2(68,6)72,0	34,1(37,4)40,8	26,2(26,6)27,0	35,3(35,5)35,8	66,9(68,5)70,1
signifer	64,8(71,3)77,8	31,8(32,4)33,0	23,0(25,4)27,9	31,0(36,5)42,0	70,0(80,0)90,0
	LS	LAI	LEA	LEP	LC

bellii	55,7(69,5)78,8	26,7(35,6)41,9	19,9(23,9)26,6	31,6(37,3)41,0	104,0(104,5)105,0
fitzgeraldi	49,7(52,8)57,6	23,2(25,6)30,0	19,9(20,7)22,2	29,6(32,9)39,7	90,0(93,0)96,0
moradoensis	44,5(55,3)62,3	20,8(24,7)31,2	13,7(19,2)23,7	28,0(31,6)34,8	99,0(100,2)102,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
alticolor	43,5(44,2)45,0	21,9(24,8)27,7	16,2(16,3)16,4	25,3(25,4)25,6	67,0(68,0)69,0
araucaniensis	60,9	27,2	23,6	34,7	104,3
barbarae	34,4(46,2)55,8	17,5(21,3)24,9	15,0(18,4)20,9	21,5(28,9)35,8	58,0(78,6)92,0
bibronii	46,5(48,6)50,3	22,5(24,1)27,3	18,5(19,8)21,1	26,7(28,5)30,0	69,0(73,0)77,0
curicensis	54,5(60,4)64,2	27,0(28,8)31,7	19,5(21,6)22,9	31,5(33,4)34,5	110,0(112,5)115,0
fuscus	48,2(49,6)50,5	21,8(22,4)23,6	15,9(16,3)16,9	26,4(27,6)28,7	79,0(85,6)90,0
lemniscatus	45,8(51,3)55,7	21,0(23,7)27,0	13,1(15,5)18,0	22,0(26,7)29,5	105
paulinae	47,1(51,8)54,6	19,2(22,6)26,3	19,1(20,1)20,7	30,6(31,5)32,6	62,0(72,0)82,0
tacnae	41,8	-	-	-	-

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
chiliensis	80,2(88,1)95,3	31,6(41,4)50,8	30,4(33,1)35,5	44,8(47,5)51,1	190,0(200,0)210,0
cyanogaster	57,8(60,6)65,3	26,7(28,9)32,5	22,6(24,7)27,7	33,7(35,6)37,1	109,0(114,0)119,0
gravenhorstii	55,8(61,4)67,1	24,3(26,7)29,2	21,6(23,3)25,1	32,5(34,8)37,1	95,2(102,6)110,0
schroederi	59,1(64,9)67,7	29,2(32,7)34,7	23,5(25,7)29,1	26,7(35,4)40,0	130,0(141,0)160,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
c. chillanensis	61,6(64,3)70,3	27,6(29,6)31,4	23,4(25,0)27,2	32,1(36,2)41,7	76,5(80,2)83,9
c. villaricensis	64	32,2	24,1	35,7	79,9
curis	85,0(95,1)102,6	41,6(45,0)54,4	35,3(38,5)42,2	52,8(58,7)65,7	152,0(166,0)190,0
elongatus	67,8(73,2)78,7	32,2(34,0)35,8	24,1(26,5)29,0	39,6(43,5)47,5	104,1(114,7)125,3
leopardinus	85,0(86,2)87,5	37,7(39,1)40,8	31,3(34,3)37,4	50,3(51,7)53,0	124,8(138,2)148,0
ramonensis	84,0(85,3)86,6	38,9(40,2)41,6	33,7(35,1)36,6	51,4(51,7)52,0	136,0(137,6)139,2
valdesianus	85,3(87,8)90,4	38,9(40,8)42,8	30,3(32,5)34,8	52,9(53,6)54,3	120,9(127,0)133,2

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
coeruleus	44,7(53,8)59,1	21,0(25,4)28,1	19,0(22,0)25,6	27,1(31,8)36,3	63,3(66,8)74,5
cristiani	62,6(71,2)78,2	31,0(33,8)36,8	26,0(27,9)31,7	36,1(40,4)45,0	83,0(94,0)102,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
buergeri	87,7(94,6)103,1	41,9(48,2)54,1	32,3(34,4)36,0	43,4(50,5)58,0	120,2(122,7)125,2
ceii	78,7(82,3)85,5	36,1(39,5)41,5	29,8(32,1)34,4	42,6(45,6)50,2	130,2(132,6)135,0
kriegi	90,0(92,3)97,5	41,6(45,2)48,3	33,2(35,0)38,1	44,4(47,6)48,9	107,8(114,8)124,4

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
lineomaculatus	62,5(64,9)67,4	28,9(30,9)32,9	21,8(22,6)23,5	28,5(31,5)34,6	70

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
magellanicus	53,2(56,4)59,8	24,9(27,6)30,6	19,5(20,4)22,1	25,8(29,8)33,1	50,0(52,0)55,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
c. constanzae	60,5(65,5)70,2	26,9(30,2)34,5	25,2(26,7)28,2	40,5(42,0)45,7	111(114,5)118
c. donosoi	62,0(67,0)70,7	25,5(29,8)34,0	24,1(25,4)26,5	37,9(39,5)40,5	115
isabelae	68,3(77,4)83,5	31,7(38,9)43,2	23,8(27,8)31,0	34,4(41,6)45,1	115,0(124,0)133,0
juanortizi	76,2(87,2)94,4	38,8(44,1)46,7	24,3(27,8)32,3	40,0(44,4)51,6	155,5
lorenzmuelleri	91,4(96,6)100,1	45,1(48,4)50,7	32,3(34,7)38,2	48,7(51,4)53,4	109,0(118,5)128,0
maldonadae	64,5(73,8)83,2	29,8(33,0)36,2	25,4(27,4)29,5	40,7(45,3)50,0	-
nigroviridis	62,7(70,7)84,2	29,8(34,7)42,8	21,6(24,1)26,5	36,8(39,4)42,8	108,0(116,5)125,0
melanopleurus	70,9	-	-	-	-

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
brattstroemi	47,6(51,4)55,2	22,9(24,5)26,1	19,9(22,8)25,8	29,1(33,0)37,0	93,1
p. pictus	60,9(64,3)67,7	30,5(30,7)31,0	27,5(29,1)30,7	37,5(39,5)41,5	116,0(117,0)118,0
p. argentinus	63,3(63,5)63,7	26,1(27,8)29,1	25,5(26,0)26,8	37,4(37,8)38,3	97,9(99,6)102,0
p. chiloensis	58,0(59,8)60,8	23,8(25,5)27,8	23,3(23,5)23,8	33,1(34,8)36,8	80,0(90,0)100,0
p. codoceae	45,6(55,8)66,7	19,6(26,3)32,4	18,2(22,2)25,6	27,1(33,0)38,4	90,0(94,7)98,0
p. talcanensis	69,8(71,1)72,3	36,9(37,8)38,8	26,4(27,1)27,8	37,6(38,3)39,1	107,8(110,6)113,4
p. septentrionalis	53,3(56,9)59,5	23,6(24,9)27,1	22,0(22,3)23,1	33,9(35,6)38,7	98,6(100,1)101,5

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
monticola	57,2(60,2)67,3	21,0(26,7)29,5	22,3(23,5)24,7	38,0(40,3)42,5	103,0(106,0)110,0
tenuis	55,8(57,2)59,0	25,6(26,8)29,5	22,1(23,5)25,4	30,7(32,2)34,8	94,0(99,0)104,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
nitidus	90,1(97,9)103,7	41,5(44,3)47,1	32,0(34,2)36,5	52,7(54,4)55,7	170,0(174,0)178,0

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
atacamensis	56,1(60,4)63,2	20,7(25,6)29,0	23,4(25,2)27,3	38,3(39,9)43,2	80,0(92,0)101,0
bisignatus	67,1(73,5)78,0	36,2(37,7)39,3	24,8(27,2)29,7	27,0(39,1)44,4	82,7(100,4)107,9
melaniceps	90,4(97,0)103,7	41,3(43,8)46,4	33,3(36,0)38,7	53,8(57,0)60,2	-
nigromaculatus	54,8(60,1)70,9	21,6(26,3)36,5	22,9(23,5)24,2	32,6(36,4)39,7	72,0(77,0)82,0
silvai	52,0(61,9)68,8	24,1(30,3)35,6	19,3(23,3)26,6	30,2(35,7)40,2	56,1(77,9)89,9
z. zapallarensis	89,6(96,9)103,6	40,9(44,7)49,8	31,6(34,1)36,6	48,9(52,1)56,9	110,0(111,0)112,0
z. ater	82,8	40,4	32,5	50,7	-
z. sieversi	78,9(84,2)90,5	35,6(38,1)39,8	31,0(33,0)35,0	46,9(49,4)52,5	102,5(110,5)118,5

	LS	LAI	LEA	LEP	LC
hellmichi	48,7(50,1)51,0	20,8(22,3)25,3	18,5(19,5)20,3	22,4(28,2)31,0	-
platei	56,1(63,4)67,4	27,1(29,0)32,1	23,8(26,2)28,7	32,7(35,9)40,9	83,0(89,0)95,0
velosoi	48,7(52,5)59,1	19,5(21,2)23,7	19,1(20,0)20,8	27,4(30,3)32,4	78,0(89,5)101,0
pseudolemniscatus	41,6(46,1)51,5	17,6(18,7)27,2	13,7(218)25,7	21,7(26,4)31,0	67,0(83,4)97,0

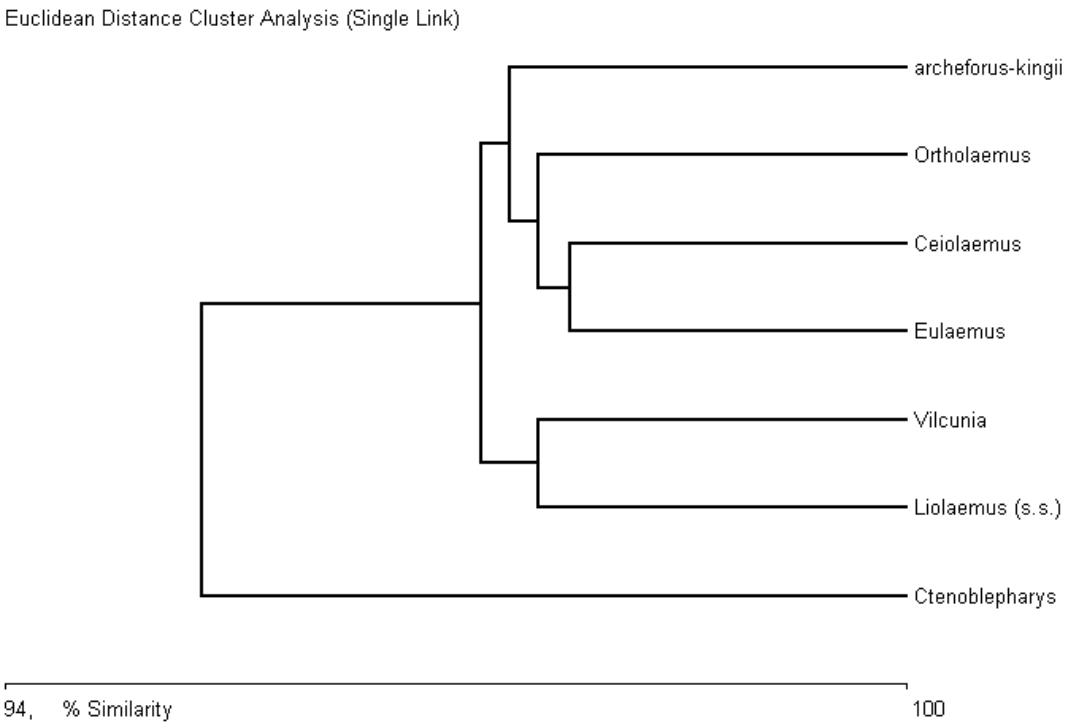


FIGURA 2. Dendrograma que muestra las agrupaciones fenéticas de 131 especies del género *Liolaemus*. Véase texto para detalles.

Las especies del Complejo *chiliensis* se caracterizan por su número cromosómico diploide normalmente igual o inferior a 34, con excepción de poblaciones septentrionales, sin resolución definitiva, adscritas a *L. monticola*, con sistemas diploides aún de 2n=40. El complejo *nigromaculatus*, afín al Complejo *chiliensis*, está caracterizado por sistemas cromosómicpos diploides iguales o mayores a 2n=38, especies distribuidas exclusivamente en los sectores costeros e interiores próximos a la costa de las regiones Segunda, Tercera, Cuarta y norte de la Quinta, donde constituyen los elementos reemplazantes de las especies del complejo *chiliensis*, que desaparece en estas zonas (excepto *L. nitidus*, que llega a la Tercera Región) predominando al sur, desde el centro-sur de la Cuarta Región, y al oriente, en la Cordillera de Los Andes.

El complejo *nigromaculatus* a su vez, incluye dos grupos de especies con procesos de especiación vigorosamente activos: A) el grupo *nigromaculatus*, caracterizado por su tamaño mediano a grande, por la presencia de un muy conspicuo parche negro prehumeral y por una lepidosis con escama rostral y nasal separadas por un lorilabial anterior, escamas ciliares más desarrolladas, conformando peines moderados y con escamas timpánicas fuertemente desarrolladas y aguzadas, comparables a las que se observan en *Tropidurus* y los tropidurinos *Microlophus*; B) El grupo *platei* conserva las características generales del Complejo *chiliensis*, con unión de nasal y rostral, y con ciliares planas, pudiendo presentar escamas timpánicas sobresalientes, aunque de pequeño tamaño, estando también ausentes; en la región prehumeral igualmente aparece pigmento melánico, sin conformar un definido parche, dado que esta pigmentación se extiende desde el costado del tronco, irregularmente manchado de negro; estos caracteres diferencian a las especies del grupo *platei* de aquellas del grupo *nigromaculatus*.

Lista y Posición Sistemática de las especies del género *Liolaemus* de Chile

Los análisis de las muestras permiten establecer, en un listado sistemático, las relaciones y los posibles linajes evolutivos de las especies del género *Liolaemus*.

Los caracteres examinados hacen necesario establecer un sistema de clasificación con varios niveles de jerarquía, basado en el uso de subgéneros, asumiendo su valor operativo; luego el uso de grupos posiblemente ancestrales, a partir de los cuales derivan los grupos de especies. Igualmente, y en consideración del concepto de "evolutionary species" de Frost y Hillis (1990), es preciso elevar el estatus de algunos de los taxa, considerados formalmente como subespecies, a nivel de especie plena. Finalmente, los exámenes comparativos de la totalidad de las formas del género reconocidas permiten justificar la conespecificidad de algunas de las formas hasta ahora aceptadas. Presentamos en el siguiente listado, a modo de guía, la taxo-sistemática vigente hasta ahora y las modificaciones que proponemos de ahora en adelante.

Clase Reptilia Laurenti, 1768
Subclase Lepidosauria Romer, 1945
Orden Squamata Oppel, 1811
Suborden Sauria Mac Cartney, 1820
Infraorden Iguania Cuvier, 1817
Familia Tropiduridae Bell, 1843
Subfamilia Liolaeminae Frost y Etheridge, 1989
Género ***Liolaemus*** Wiegmann, 1834

Subgénero ***Donosolaemus*** **subgen. nov.**
Grupo ***archeforus***
Liolaemus (Donosolaemus) escarchadosi Scolaro y Cei, 1997
Liolaemus (Donosolaemus) sarmientoi Donoso-Barros, 1973
Liolaemus (Donosolaemus) scolaroi **sp. nov.**
Liolaemus (Donosolaemus) zullyi Scolaro y Cei, 1997
Grupo ***kingii***
Liolaemus (Donosolaemus) kingii (Bell, 1843)
Subgénero ***Eulaemus*** Girard, 1857
Complejo ***fitzingerii*** (*sensu lato*)
Grupo ***darwinii***
Liolaemus (Eulaemus) enigmaticus **sp. nov.**
Liolaemus (Eulaemus) ornatus Koslowsky, 1898
Grupo ***fitzingerii*** (*sensu stricto*)
Liolaemus (Eulaemus) fitzingerii (Duméril y Bibron, 1837)
Liolaemus (Eulaemus) rothi Koslowsky, 1898
Complejo ***signifer*** (*sensu lato*)
Grupo ***fabiani***
Liolaemus (Eulaemus) fabiani Yáñez y Núñez, 1983
Grupo ***jamesi***
Liolaemus (Eulaemus) hajeki Núñez, Pincheira-Donoso y Garín, 2004
Liolaemus (Eulaemus) jamesi (Boulenger, 1891)
L. aymararum Veloso *et al.*, 1982 **nov. sinon.**
Liolaemus (Eulaemus) puritamensis Núñez y Fox, 1989
Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni (Steindachner, 1891)
Grupo ***ruibali***
Liolaemus (Eulaemus) foxi Núñez, Navarro y Veloso, 2000
Liolaemus (Eulaemus) nigriceps (Philippi, 1860)

Liolaemus (Eulaemus) patriciaiturrae Núñez y Navarro, 1993
Liolaemus (Eulaemus) robertoi Pincheira-Donoso y Núñez, 2003
Liolaemus (Eulaemus) rosenmanni Núñez y Navarro, 1992
Grupo ***signifer*** (*sensu stricto*)
Liolaemus (Eulaemus) andinus Koslowsky, 1895
L. schmidti (Marx, 1960) **nov. sinon.**
L. poecilochromus Laurent, 1986 **nov. sinon.**
L. molinai Valladares *et al.*, 2002 **nov. sinon.**
Liolaemus (Eulaemus) erguetae Laurent, 1995
Liolaemus (Eulaemus) multicolor Koslowsky, 1898
Liolaemus (Eulaemus) pantherinus Pellegrin, 1909
Liolaemus (Eulaemus) pleopholis Laurent, 1998
Liolaemus (Eulaemus) signifer (Duméril y Bibron, 1837)
Subgénero ***Liolaemus*** (*sensu stricto*)
Complejo ***chiliensis*** (*sensu lato*)
Grupo ***bellii***
Liolaemus (Liolaemus) bellii Gray, 1945
Liolaemus (Liolaemus) fitzgeraldi Boulenger, 1899
Liolaemus (Liolaemus) moradoensis Hellmich, 1950
Grupo ***bibronii***
Liolaemus (Liolaemus) alticolor Barbour, 1909
Liolaemus (Liolaemus) araucaniensis Müller y Hellmich, 1932
Liolaemus (Liolaemus) barbarae **sp. nov.**
Liolaemus (Liolaemus) bibronii (Bell, 1843)
Liolaemus (Liolaemus) curicensis Müller y Hellmich, 1938
L. hernani Sallaberry *et al.*, 1982 **nov. sinon.**
Liolaemus (Liolaemus) fuscus Boulenger, 1885
Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus Gravenhorst, 1838
Liolaemus (Liolaemus) paulinae Donoso-Barros, 1961
Liolaemus (Liolaemus) tacnae (Shreve, 1941)
Grupo ***chiliensis*** (*sensu stricto*)
Liolaemus (Liolaemus) chiliensis (Lesson, 1831)
Liolaemus (Liolaemus) cyanogaster (Duméril y Bibron, 1837)
Liolaemus (Liolaemus) gravenhorstii (Gray, 1845)
Liolaemus (Liolaemus) schroederi Müller y Hellmich, 1938
Grupo ***elongatus***
Liolaemus (Liolaemus) chillanensis chillanensis Müller y Hellmich, 1932 (**nov. comb.**)
Liolaemus (Liolaemus) curis Núñez y Labra, 1985
Liolaemus (Liolaemus) elongatus Koslowsky, 1896
Liolaemus (Liolaemus) leopardinus Müller y Hellmich, 1932
Liolaemus (Liolaemus) ramonensis Müller y Hellmich, 1932
Liolaemus (Liolaemus) valdesianus Hellmich, 1950
Forma "*nomina dubia*" del grupo *elongatus*
Liolaemus (Liolaemus) chillanensis villaricensis Müller y Hellmich, 1932 (**nov. comb.**)
Grupo ***kriegi***
Liolaemus (Liolaemus) buergeri Werner, 1907
Liolaemus (Liolaemus) ceii Donoso-Barros, 1971
Liolaemus (Liolaemus) kriegi Müller y Hellmich, 1939

Grupo ***lineomaculatus***

Liolaemus (Liolaemus) lineomaculatus Boulenger, 1885

Grupo ***magellanicus***

Liolaemus (Liolaemus) magellanicus (Hombron y Jacquinot, 1847)

Grupo ***neuquensis***

Liolaemus (Liolaemus) coeruleus Cei y Ortiz, 1983

Liolaemus (Liolaemus) cristiani Navarro, Núñez y Loyola, 1991

Grupo ***nigroviridis***

Liolaemus (Liolaemus) constanzae constanzae Donoso-Barros, 1961 (**nov. comb.**)

Liolaemus (Liolaemus) constanzae donosoi Ortiz, 1975 (**nov. comb.**)

Liolaemus (Liolaemus) isabelae Navarro y Núñez, 1993

Liolaemus (Liolaemus) juanortizi Young-Downey y Moreno, 1991

Liolaemus (Liolaemus) lorenzmuelleri Hellmich, 1950

Liolaemus (Liolaemus) maldonadae Navarro y Núñez, 1991

Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis Müller y Hellmich, 1932

Forma *Incertae Sedis* del grupo *nigroviridis*

Liolaemus (Liolaemus) melanopleurus (Philippi, 1860)

Grupo ***pictus***

Liolaemus (Liolaemus) brattstroemi Donoso-Barros, 1961

Liolaemus (Liolaemus) pictus pictus (Dumeril y Bibron, 1837)

Liolaemus (Liolaemus) pictus argentinus Muller y Hellmich, 1939

Liolaemus (Liolaemus) pictus chiloeensis Muller y Hellmich, 1939

Liolaemus (Liolaemus) pictus codoceae **subsp. nov.**

Liolaemus (Liolaemus) pictus septentrionalis **subsp. nov.**

Liolaemus (Liolaemus) pictus talcanensis Urbina y Zuñiga, 1977

Grupo ***tenuis***

Liolaemus (Liolaemus) monticola Müller y Hellmich, 1932

Liolaemus (Liolaemus) tenuis (Dumeril y Bibron, 1837)

Forma *Incertae Sedis* del Complejo *chiliensis*

Liolaemus (Liolaemus) nitidus (Wiegmann, 1835)

Complejo ***nigromaculatus*** (*sensu lato*)

Grupo ***nigromaculatus*** (*sensu stricto*)

Liolaemus (Liolaemus) atacamensis Müller y Hellmich, 1933

Liolaemus (Liolaemus) bisignatus (Philippi, 1860)

L. copiapoensis Müller y Hellmich, 1933 **nov. sinon.**

Liolaemus (Liolaemus) melaniceps **sp. nov.**

Liolaemus (Liolaemus) nigromaculatus (Wiegmann, 1835)

Liolaemus (Liolaemus) silvai Ortiz, 1989

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis zapallarensis Müller y Hellmich, 1933

L. kuhlmanni Müller y Hellmich, 1933 **nov. sinon.**

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis ater Müller y Hellmich, 1933

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis sieversi Donoso-Barros, 1954

Grupo ***platei***

Liolaemus (Liolaemus) hellmichi Donoso-Barros, 1974

Liolaemus (Liolaemus) platei Werner, 1898

Liolaemus (Liolaemus) velosoi Ortiz, 1987

L. josephorum Núñez *et al.*, 2001 **nov. sinon.**

Formas *Incertae Sedis* del grupo *platei*

Liolaemus (Liolaemus) pseudolemniscatus Lamborot y Ortiz, 1990

Claves de determinación de los Taxa

1) Clave para los Géneros de la Subfamilia Liolaeminae

01. a. Lagartos de contextura proporcionada, sin pliegues longitudinales en los flancos, o muy poco desarrollados; escamas de la cola con mucrones poco sobresalientes o sin ellos 02
    b. Lagartos de contextura notablemente robusta, marcadamente deprimidos dorsoventralmente, con presencia de pliegues longitudinales en los flancos, sumamente desarrollados; entre subocular y supralabiales existe más de una hilera de escudetes lorilabiales. Cola de aspecto espinoso, por escamas con mucrones grandes y sobresalientes .....*Phymaturus*

02. a. Lagartijas con las regiones supraoculares marcadamente prominentes, debido a procesos óseos prefrontales muy desarrollados, los cuales sobresalen por ambos costados del cráneo 03
    b. Lagartijas con las regiones supraoculares moderadas, puesto que los procesos óseos prefrontales son pequeños, sin sobresalir de los lados del cráneo. Polidosis dorsal compuesta de escamas marcadamente convexas o de superficie plana, con o sin presencia de quilla .....*Liolaemus*

03. a. Lepidosis cefálica caracterizada por semicírculos supraorbitarios definidos, con escudos supraoculares diferenciados, extendidos transversalmente y de forma hexagonal, mayores o iguales que los demás escudos del dorso de la cabeza. Peine palpebral con escamas semejantes en forma y longitud, en el párpado superior y en el inferior. Escamas temporales grandes, aplanadas, de disposición subimbricada, sin dejar espacios entre sí. La longitud del escudo subocular es semejante a aquella distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Escamas ubicadas entre las postsinfisiales están imbricadas. Escamas dorsales y ventrales del tronco redondeadas, aplanadas y dispuestas yuxtapuesta-subimbricadamente, con escaso acompañamiento de heteronotos. La tibia con un proceso a modo de hoja, que recuerda el filo de un cuchillo. Género distribuido principalmente en los desiertos de Chile .....*Phrynosaura*
    b. Lepidosis cefálica caracterizada por semicírculos supraorbitarios indefinidos, con escudos supraoculares indiferenciados entre sí, siendo idénticos y de pequeño tamaño, menores que los demás escudos del dorso de la cabeza. Peine palpebral con escamas diferentes en forma y longitud en el párpado superior y en el inferior, siendo en el inferior muy alargadas y puntiagudas, mientras que en el superior son cortas y romas. Escamas temporales pequeñas, granulares, de disposición yuxtapuesta y dejando espacios entre sí, en los cuales se disponen heteronotos. La longitud del escudo subocular es menor a aquella distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Escamas ubicadas entre las postsinfisiales son granulares y yuxtapuestas, acompañadas de algunos heteronotos. Escamas dorsales y ventrales del tronco son granulares, yuxtapuestas y con gran cantidad de heteronotos acompañantes. En su osteología, la tibia carece por completo de proceso óseo a modo de hoja, como filo de cuchillo. Género endémico de los desiertos costeros del centro de Perú .....*Ctenoblepharys*

2) Clave para los Subgéneros del Género *Liolaemus*

01. a. Escudo sinfisial muy estrecho, rodeado por 6-8 escamas, ya que contacta con las primeras sublabiales. Entre subocular y supralabiales existe una hilera doble de escudos lorilabiales. Escamas infralabiales provistas de una quilla longitudinal que se ubica en el margen inferior de cada escudo .....*Ortholaemus*
    b. Escudo sinfisial ancho, rodeado por cuatro escamas, al estar separado de las primeras sublabiales. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales. Las escamas infralabiales carecen por completo de una quilla, presentando una superficie lisa 02

02. a. Saurios con la cabeza más ancha que larga. Los márgenes palpebrales están revestidos de escamas ciliares sumamente desarrolladas, que conforman un peine palpebral semejante al que se observa en *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*. Cola no autotómica .....*Ceiolaemus*
    b. Saurios con la cabeza más larga que ancha. Los márgenes palpebrales presentan escamas ciliares

pequeñas, sin conformar jamás un peine palpebral verdadero. Cola autotómica 03

03. a. Lagartijas cuya lepidosis cefálica se caracteriza por escamas supralabiales rectas, sin mostrar jamás la última o penúltima de ellas encorvada hacia arriba en su margen posterior. Las escamas rostral y nasal normalmente se encuentran separadas entre sí, puesto que los escudos lorilabiales más anteriores las separan. Poros precloacales en número elevado, ordenadas en hileras de cinco o más de ellos en los machos 04

b. Lagartijas cuya lepidosis cefálica se caracteriza por escamas supralabiales alargadas, con la cuarta o quinta de ellas encorvada hacia arriba en su margen posterior. Las escamas rostral y nasal se encuentran normalmente en contacto, sin escudos dispuestos entre aquellas. Poros precloacales en bajo número, ordenados en hileras de cuatro o menos de ellos, los que pueden estar ausentes en machos 05

04. a. Tibia provista de un proceso óseo supra-maleolar a modo de hoja de cuchillo, asociado a una hipertrofia del músculo tibialis anterior .....*Eulaemus*

b. Tibia completamente lisa, carente de un proceso óseo a modo de hoja de cuchillo. No existe hipertrofia del músculo tibialis anterior .....*Donosolaemus*

05. a. Lepidosis dorsal caracterizada por escamas de gran superficie, provistas de una fuerte quilla central terminada en un mucrón sobresaliente, acompañado a ambos lados de otros dos mucrones diferenciados, que le confieren a la escama un borde tridentado. La cara posterior de los muslos presenta escamas subimbricadas. Total ausencia de poros precloacales, en machos y hembras .....*Vilcunia*

b. Lepidosis dorsal compuesta de escamas de formas variables, pudiendo ser casi redondeadas, triangulares o lanceoladas, provistas de una quilla central muy evidente o poco desarrollada, jamás provistas de más de un mucrón, de manera que carecen de margen tridentado. Cara posterior de los muslos exhibe escamas homogéneamente granulares. Normalmente los machos están provistos de poros precloacales .....*Liolaemus* (*sensu stricto*)

3) Clave para los Grupos de Especies del Subgénero *Donosolaemus* presentes en Chile

01. a. Lepidosis dorsal compuesta de escamas fuertemente quilladas e imbricadas; escamas alrededor del medio del cuerpo en un rango entre 57 a 78 de ellas, con un valor medio de 69 de ellas; diseño dorsal caracterizado por un fondo general de color gris oscuro o café, con series de líneas blancas o amarillentas dispuestas transversalmente, las que normalmente están reiteradamente entrecortadas; vientre moteado de grisáceo oscuro, negro o completamente melánico ..... Grupo *archeforus*

b. Lagartijas con lepidosis dorsal compuesta de escamas provistas de quillas suaves y poco evidentes; escamas alrededor del medio del cuerpo en un rango entre 72 y 97, con un valor medio de 79 de ellas; colorido del dorso de fondo rojizo o amarillento-marrón, con bandas transversales bordeadas de negro (evidentes en *L. kingii*); vientre grisáceo blanquecino o amarillento, con moteaduras negruzcas en la mayoría de los especímenes, mostrando raramente un melanismo más intenso..... .....Grupo *kingii* (*L. kingii*)

3. a) Clave para las especies del grupo *archeforus* presentes en Chile

01. a. Especies cuya longitud hocico-cloaca supera los 80 mm en adultos.....02

b. Especie cuya longitud hocico-cloaca jamás alcanza 70 mm en dultos, con valores frecuentes de 50-60 mm en esta medida .....*L. scolaroi*

02. a. Lagartijas de coloración de fondo café negruzca, con los bordes de las escamas amarillentos, definiendo moteado muy fino. Una banda occipital amarillenta pálida, apenas diferenciada. Sobre los campos dorsolaterales oscuros existe un tenue diseño de punteaduras amarillentas irregulares o en series transversales de puntos amarillentos. Región inferior de los flancos presenta un característico diseño de bandas transversales y paralelas de color café oscuro, sobre un fondo amarillento. Vientre intensamente melánico, pudiendo abarcar el color negro la cara ventral de las extremidades, cloaca y

cola; el depósito melánico es altamente constrastante con el fondo amarillento presentando límites muy bien definidos. Cabeza por su faz ventral de color café negruzco o intensamente amarillenta ....*L. escarchadosi*

b. Coloración de fondo intensamente negra, nunca café oscuro, con escamas pintadas de amarillo. Banda occipital amarillenta, bien definida. Los campos dorsolaterales negros pueden o no exhibir gran cantidad de escamas intensamente rojas, dispuestas formando líneas longitudinales y/o transversales. Vientre con mucho depósito melánico, aunque menos contrastante que en la forma anterior, con sus márgenes menos delimitados, manifestándose principalmente en degradación reticular negra o grisáceo oscura. Cabeza siempre melánica por su faz dorsal 03

03. a. Especie provista de numerosas escamas rojas dispuestas sobre los campos dorsolaterales, formando líneas principalmente transversales. Diseño conformado por cuatro campos longitudinales y paralelos por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral, otro supra-pleural y otro infra-pleural. Por detrás de sinfisial presenta 3-4 pares de postsinfisiales. Escamas alrededor del medio del cuerpo con un valor medio de 65-66. Longitud hocico-cloaca con un valor medio de 81-82 mm. Forma de distribución austral, habitando al sur del Río Gallegos, bajo los 51°S .....*L. sarmientoi*

b. Especie con inconstante presencia de escamas rojas en los campos dorsolaterales negros, pudiendo, en lugar de éstas, presentar escamas amarillentas o verdoso-amarillentas, distribuidas en forma anárquica o formando líneas longitudinales y/o tranversales. Diseño conformado por tres campos longitudinales y paralelos por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral y otro único ocupando todo el flanco, inferior y superiormente. Por detrás de sinfisial existen 4-6 pares de escudos postsinfisiales. Escamas alrededor del medio del cuerpo con un valor medio de 71-72. Longitud hocico-cloaca con un valor medio de 87-88 mm. Forma distribuida al norte del Río Santa Cruz y del Lago Viedma, también en Chile, entre los 46°30'S y 49°S .....*L. zullyi*

4) Clave para los Complejos de Grupos de Especies del Subgénero *Eulaemus* presentes en Chile

01. a. Lagartijas en cuya escamación es característica la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas, provistas de quilla, en la cara posterior del muslo .....Complejo *fitzingerii*

b. Lagartijas en cuya lepidosis es característica la presencia de escamas homogéneas, redondeadas y granulares en la cara posterior del muslo, careciendo por completo de un parche femoral de escamas agrandadas .....Complejo *signifer*

4.a) Clave para los Grupos de Especies del Complejo *fitzingerii* (*sensu lato*) presentes en Chile

01. a. Longitud hocico-cloaca menor a 63 mm, con diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras, con diseño de manchas paravertebrales negruzcas simétricamente distribuidas, sin predominio melánico en el vientre, presentando reticulación grisácea muy fina. Habitantes del altiplano chileno .....grupo *darwinii*

b. Longitud hocico-cloaca mayor a 70 mm, con diseño dorsal caracterizado por bandas negras de distribución transversal, como V abiertas sobre la columna o entrecortadas en cuatro manchas reniformes negras ordenadas en regulares series transversas. Vientre melánico, con gruesos manchones negros en ocasiones localizados en el vientre medio o en la región hemigular. Especies de distribución patagónica .....grupo *fitzingerii*

4.b) Clave para los Grupos de Especies del Complejo *signifer* (*sensu lato*) presentes en Chile

01. a. Lepidosis dorsal de escamas grandes, planas o cóncavas, de tamaño evidentemente mayor o excepcionalmente subigual al de las escamas ventrales .....grupo *jamesi*

b. Lagartos cuya lepidosis dorsal se caracteriza por escamas pequeñas, convexas o algo aplanadas, de tamaño evidentemente menor que las ventrales, hasta cinco veces menores 02

02. a. Cuerpo muy alargado y grácil, extremidades anteriores evidentemente elongadas; región posterior mandibular muy prominente; semicírculos supraorbitarios con escamas laminares, muy grandes y en

bajo número, 16-18 de ellas entre circum orbital y superciliares; escamas ventrales laminares, muy grandes. Región de la sínfisis mandibular muy aguzada y alargada. Diseño dorsal caracterizado por barras negras de disposición transversal, extendidas entre los flancos y los costados dorsales; entre éstas se disponen manchas de colores muy vivos, rojizos, amarillentos o verdosos. Vientre normalmente inmaculado, pudiendo presentar escasa punteadura negra, sin definir jamás diseño reticular .....grupo *fabiani* (*L. fabiani*)

b. Cuerpo de aspecto rechoncho y poco alargado, con extremidades anteriores cortas o proporcionadas, robustas; jamás aparece protuberante la región mandibular posterior; semicírculos supraorbitarios con escamas pequeñas y muy numerosas, más de 25-30 de ellas entre circum orbital y superciliares. Región del ángulo formado por la sínfisis mandibular poco aguzada, más bien redondeada 03

03. a. Diseño dorsal con marcada tendencia a flancos melánicos, colorido que se extiende como barras transversales hacia el dorso, haciéndose más tenues o ausentes en la zona vertebral, en que se reconoce una banda occipital; entre dichas barras negras se disponen manchones de colores muy vivos, anaranjados, rojizos, amarillentos y celestes; existe notable tendencia al melanismo ventral y gular, llegando a ser absoluto, sin mostrar diseño reticular; en los animales menos melánicos existe un diseño marmorado de gris, como nubosidades densas y esfumadas. 4-6 poros precloacales ....grupo *ruibali*

b. Diseño dorsal constituido principalmente por cuatro series longitudinales de parches negros ordenados en series transversales, pudiendo fusionarse, formando barras transversales extendidas entre la zona superior de los flancos y la paravertebral; pueden o no existir matices anaranjados entre estas manchas negras; no se esboza banda occipital; vientre blanquecino, jamás melánico, pudiendo presentar fino reticulado negro muy definido y contrastante con el color de fondo; en la garganta algo más grueso. 4-9 poros precloacales .....grupo *signifer*

4.a.i) Clave para las especies del grupo *fitzingerii* presentes en Chile

01. a. Escamas dorsales suavemente quilladas, dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta, 79-83 escamas alrededor del medio del cuerpo; región frontal dividida en 8-12 subunidades frontales, con 27-28 lamelas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Diseño caracterizado por series de puntos negros distribuidos transversalmente, determinando finas barras negras, apuntando hacia atrás en su región vertebral, como V abiertas; siempre marginadas posteriormente de tintes blanquecinos; constante melanismo, muy acentuado, en el pliegue antehumeral. Distribuida al sur de los 46°S .....*L. fitzingerii*

b. Escamas dorsales fuertemente quilladas, dispuestas en forma imbricada o imbricada-subimbricada, 60-80 escamas alrededor del medio del cuerpo; región frontal dividida en 6-8 subunidades frontales, con 24-25 lamelas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Diseño definido por series transversales de cuatro grandes manchas negras reniformes, predominando sobre el dorso, acompañadas de salpicaduras amarillentas pequeñas. No existe constante melanismo en el pliegue antehumeral. Distribuido al norte de los 38°S .....*L. rothi*

4.a.ii) Clave para las especies del grupo *darwinii* presentes en Chile

01. a. Lagartija con el diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales blanquecinas bien definidas, banda occipital clara difusa y campos paravertebrales con parches negruzcos de márgenes poligonales. En la zona de nacimiento de la extremidad anterior se observa un par de manchas negras, una antehumeral y otra postescapular, separadas por una franja blanquecina diferenciada .....*L. enigmaticus*

b. Lagartija con diseño dorsal carente de bandas dorsolaterales definidas, habiendo un par de bandas muy indistinguibles, a veces imperceptibles. No existe banda occipital; los campos paravertebrales presentan manchas negras más bien ovoides, nunca tan poligonales como en la especie anterior. No existen manchas postescapular o antehumeral .....*L. ornatus*

4.b.i) Clave para las especies del grupo *jamesi* presentes en Chile

01. a. Formas corpulentas y de tamaño superior a 80 mm de longitud hocico-cloaca, distribuidos exclusivamente en las áreas fronterizas de Chile, en la Regiones Primera y Segunda, y no sobrepasan la cordillera de Domeyko hacia el occidente 02
    b. Formas de contextura más grácil y de menor tamaño, normalmente no alcanzan los 70 mm de longitud hocico-cloaca, aunque menos del 10% se aproxima a los 71 mm. De amplia distribución en la Segunda Región, extendiéndose al oriente y occidente del cordón de Domeyko .....*L. hajeki*

02. a. Lagartos con diseño dorsal caracterizado por escamas claras con una mancha negra muy conspicua sobre su superficie, determinando un patrón salpicado de negro 03
    b. Lagartos cuyo diseño dorsal no se caracteriza por escamas claras con una mancha negra, sino que el dorso exhibe barras transversales finas que se originan en los flancos y llegan a la columna, donde pueden o no contactarse; estas bandas son muy borrosas, a veces imperceptibles y de bordes esfumados, sobre fondo oliváceo .....*L. puritamensis*

03. a. Especie con las escamas dorsales rómbicas, normalmente más anchas que largas, con su superficie rugosa. Se disponen en forma yuxtapuesta y más ocasionalmente subimbricada, con abundantes heteronotos entre ellas, pudiendo formar conglomerados. Hay 49-51 escamas alrededor del medio del cuerpo. La mancha negra sobre cada escama dorsal se dispone en el centro o centro-posterior de ésta, nunca en su base .....*L. stolzmanni*
    b. Especie con las escamas dorsales regularmente redondeadas, tan anchas como largas o más largas que anchas. Se disponen subimbricadas-imbricadas, pudiendo observarse escasos heteronotos entre ellas, los que pueden faltar. Hay 58-60 escamas alrededor del medio del cuerpo. La mancha negra sobre las escamas del dorso se dispone en la base de éstas, pudiendo abarcar también los márgenes, jamás se ubica en el centro o centro-posterior. La sumatoria de dichas manchas negras puede determinar patrones de bandas transversales o de parches irregulares de mucha variabilidad intraespecífica .....*L. jamesi*

4. b. ii) Clave para las especies del grupo *ruibali* presentes en Chile

01. a. Lagartos de tamaño grande, más de 80 milímetros de longitud hocico-cloaca 02
    b. Lagartos menores de 80 milímetros de longitud hocico-cloaca 03

02. a. Diseño dorsal caracterizado por barras transversales negras sobre el dorso, bien definidas y acompañadas de intensas manchas de colores vivos, como rojizos y anaranjados muy intensos. Región cefálica por completo melánica, desde los hombros y la zona hemigular en adelante, sin mostrar siquiera trazas de colores más claros. 97-110 escamas alrededor del medio del cuerpo. Distribuida en Chile y en Argentina .....*L. nigriceps*
    b. Diseño dorsal caracterizado por ser muy difuso, presentando un color grisáceo o amarillento-grisáceo uniforme, con las zonas laterales levemente más oscuras, con moderada presencia de punteaduras blancas que conforman pequeñas barras transversales. No hay barras dorsales transversales de color negro intenso. La cabeza es de coloración semejante al dorso, sin capucha melánica, aunque exhibiendo la región gular intensamente negra. Endémica de Chile, entre Potrerillos y el Salar de Pedernales .....*L. patriciaiturrae*

03. a. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de bandas transversales irregulares y negruzcas, las que pueden estar conformadas también por series de parches negruzcos, dichas bandas se descontinúan sobre la zona vertebral, pudiendo haber manchas irregulares, asimétricas, sobre la columna 04
    b. Diseño dorsal caracterizado por un melanismo absoluto, que solamente se ausenta en la zona vertebral, donde el colorido es amarillento o blanquecino, constituyendo de esta manera una banda occipital de bordes irregulares, dándole al animal un diseño longitudinal, antes que transversal. Distribuido en la Cuesta Barros Arana, al este de Calama, en la Segunda Región de Chile .....*L. foxi*

04. a. Borde anterior del meato auditivo provisto de escamas timpánicas pequeñas; en el borde supero-anterior con moderado desarrollo de escama auricular. Escamas dorsales con órganos sensoriales lentiformes. El diseño de coloración está caracterizado por barras negras transversales que se originan en los flancos y desaparecen sobre la línea vertebral, muy regulares. Presentan barras transversales negras acompañadas de grandes manchones de color anaranjado y blanco, a veces algo pálidos. Habita las áreas de cordillera andina de la Cuarta Región Administrativa de Chile.....*L. robertoi*

b. Borde anterior del meato auditivo carente por completo de escamas timpánicas, en esta zona las escamas son granulares; en el borde supero-anterior sin escama auricular. Escamas del dorso sin órganos sensoriales lentiformes como en la forma anterior. Diseño dorsal caracterizado por barras negras que pueden disponerse en forma muy irregular sobre el dorso medio, dándole a la espalda un patrón reticular muy asimétrico; barras dorsales negras que en los machos se concentran en las zonas pleurales y de los flancos, haciendo melánicas las zonas laterales de la espalda, acompañadas de numerosos puntos blancos y anaranjados pequeños; en las hembras existen series transversales de pequeñas manchas negras; este diseño dispuesto sobre un dorso grisáceo pizarra, ocasionalmente grisáceo-parduzco. Especie habitante de las zonas andinas de la Tercera Región de Chile.....
.....*L. rosenmanni*

4.b.iii) Clave para las especies del grupo *signifer* presentes en Chile

01. a. Diseño dorsal constituidos por barras transversales negras originadas en los flancos y extendidas hasta las regiones paravertebrales; existen matices rojizos y celestes dispuestos entre estas barras; ventralmente existen manchas de color negro que pueden determinar reticulación evidente 02

b. Diseño dorsal constituido por cuatro series longitudinales de parches negros independientes, sin formar jamás barras transversales negras continuas desde los flancos hasta las zonas paravertebrales. Vientre normalmente inmaculado o con muy fina punteadura gris, apenas perceptible 04

02. a. Barras transversales negras del diseño dorsal con forma de relojes de arena, por estar más ensanchadas en sus extremos, y presentar una constricción medial a veces muy marcada, estas barras no están jamás acompañadas en su margen anterior por una fina línea negra de igual longitud y disposición que ésta. Todas las hembras conocidas presentan 3-4 poros precloacales vestigiales. Dicromatismo sexual poco aparente .....*L. erguetae*

b. Especies con bandas negras transversales de grosor más constante en toda su longitud, pudiendo estar casi inaparentemente más ensanchadas en sus extremos; por delante de cada barra negra puede disponerse, imitándola, una fina línea negra. Existen muy vivos tintes de color rojizo, amarillento, anaranjado y celeste acompañando a las bandas negras del diseño. Dicromatismo sexual muy evidente. Las hembras presentan diseño difuso 03

03. a. Especie de tamaño pequeño (< 70 mm LS), con finas barras negras transversales, entre las cuales se disponen matices anaranjados muy evidentes. Hembra de color café rojizo o rosáceo, con barras transversales menos definidas, a veces muy difusas, mostrando el macho diseño más grueso, pudiendo exhibir la cabeza por completo melánica. Escamas dorsales invariablemente lisas en su superficie .....*L. andinus*

b. Especie de tamaño mayor (>70 mm LS), con barras negras transversales gruesas, sobre y entre las cuales se disponen numerosas escamas vivamente pintadas de celeste, naranjo y amarillo. Hembra de color parduzco, con barras negras gruesas y muy evidentes, aunque menos que en el macho. Escamas de la zona vertebral perfectamente lisas, hacia los campos paravertebrales y dorsolaterales se hacen ligeramente quilladas, pudiendo distinguirse estrías longitudinales formadas por la sumatoria de los esbozos de quilla .....*L. multicolor*

04. a. Especie con parches negros alargados transversalmente, pequeños, sin mostrar el centro algo más desteñido que los márgenes, con escamas dorsales dispuestas en forma yuxtapuesta-subimbricada.....
.....*L. pantherinus*

b. Especies cuyos parches negros del diseño dorsal son regularmente cuadrangulares y de tamaños grandes; muestran su centro y margen anterior más desteñido que los márgenes laterales y posterior, adoptando forma de U; escamas invariablemente yuxtapuestas, nunca subimbricadas 05

05. a. Especie pequeña (< 65-66 mm LS) con escamas dorsales provistas de quilla únicamente en las zonas donde se disponen los parches negros, siendo lisas aquellas de las zonas claras, como el color de fondo .....*L. pleopholis*

b. Especie de mayor tamaño (> 75-80 mm LS) con escamas suavemente quilladas dispuestas uniformemente sobre todo el dorso, en las zonas pintadas por los parches negros y en aquellas claras del color de fondo .....*L. signifer*

5) Clave para los Complejos de Grupos de especies del Subgénero *Liolaemus* presentes en Chile

01 a. Lagartijas cuya lepidosis se caracteriza por la constante unión directa de los escudos rostral y nasal. Las escamas ciliares son invariablemente poco sobresalientes, no existiendo jamás un peine palpebral. Citogenéticamente su número cromosómico diploide nunca supera los 2n=34 (excepto en ciertos grupos septentrionales de *L. "monticola"*) .....Complejo *chiliensis*

b. Lagartijas cuya lepidosis puede o no presentar unión directa de los escudos rostral y nasal; cuando están separados es por causa de un escudo lorilabial anterior. Los escudos ciliares pueden o no mostrarse sobresalientes; cuando sobresalen constituyen peines palpebrales diferenciados. Citogenéticamente su número cromosómico diploide siempre es mayor o igual a 2n=38.....
.....Complejo *nigromaculatus*

5.a) Clave para los Grupos de especies del Complejo *chiliensis* presentes en Chile

01. a. Especies con escamas pequeñas, redondeadas, algo rómbicas, dispuestas en forma yuxtapuesta o inaparentemente subimbricada, acompañadas de heteronotos, con quillas tenues en aquellas del campo vertebral, siendo lisas las de los costados del dorso y flancos. Flancos oscurecidos, en ocasiones por completo melánicos .....grupo *kriegi*

b. Especies con escamas mayores, pudiendo ser redondeadas, triangulares o lanceoladas, con todas las dorsales homogéneamente quilladas, en la zona vertebral y lateral del dorso, en ocasiones igualmente en los flancos 02

02. a. Diseño caracterizado por tres líneas longitudinales claras, finas, una vertebral y otras dos paravertebrales, entre las cuales se disponen parches negros evidentes. Lepidosis compuesta de escamas grandes, fuertemente lanceoladas, quilladas, mucronadas e imbricadas. Habitantes de ecosistemas patagónicos 03

b. Diseño jamás compuesto por tres líneas longitudinales claras principales; puede estar constituido por bandas dorsolaterales claras definidas o indefinidas, por barras transversas cortas o por manchas negras de disposición irregular 04

03. a. Escamas de aspecto erizado; 37-39 de ellas alrededor del medio del cuerpo. Macho con poros precloacales.....grupo *magellanicus* (*L. magellanicus*)

b. Escamas dispuestas en forma más aplastada, no erizadas; 56-59 de ellas alrededor del medio del cuerpo. Machos y hembras sin poros precloacales .....grupo *lineomaculatus* (*L. lineomaculatus*)

04. a. Lepidosis dorsal de escamas lanceoladas, fuertemente quilladas, provistas de un mucrón variable, pudiendo ser muy desarrollado o más bien corto, dispuestas imbricadamente. Cuello lateralmente revestido de escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, o subtriangulares y subimbricadas-imbricadas, nunca granulares 05

b. Escamas más redondeadas o rómbicas, sin mucrón evidente y dispuestas yuxtapuestas, subimbricadas o apenas imbricadas; cuello lateralmente revestido de escamas granulares o apenas subtriangulares y subimbricadas 08

05. a. Diseño dorsal caracterizado por manchas o barras negras dispuestas transversalmente sobre el campo vertebral, apuntando hacia atrás sobre la línea de la columna, pudiendo fusionarse dichos ángulos, esbozando línea vertebral. Especies de distribución centrochilena, exclusivamente en la cordillera de Los Andes, sobre 1700 m .....grupo *bellii*

b. Diseño dorsal puede exhibir manchas sobre la zona vertebral, aunque jamás formando definidas barras anguladas; con frecuente presencia de manchas negras paravertebrales; pueden o no existir muy definidas bandas dorsolaterales 06

06. a. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras; sobre la columna existe una línea vertebral negra, un campo vertebral amarillento muy definido, o un campo vertebral con una línea vertebral; a los costados de ésta pueden disponerse manchas negras paravertebrales acompañadas de tintes claros; en los flancos puede aparecer una banda clara difusa o muy definida. Flancos con manchas negras pequeñas y muy aisladas o muy predominantes y gruesas. Excepcionalmente sin diseño .....grupo *bibronii*

b. Especies sin línea vertebral negra, sin campo vertebral claro; escamas dorsales groseramente lanceoladas, quilladas, mucronadas e imbricadas 07

07 a. Diseño dorsal de bandas dorsolaterales claras muy bien definidas, pudiendo presentar manchas paravertebrales negras de pequeño tamaño o líneas negras delimitando las bandas principales. Vientre inmaculado .....grupo *chiliensis*

b. Sin diseño de bandas dorsolaterales claras, siendo más bien de color oliváceo o negruzco con tonalidades claras salpicadas sobre las escamas. Existe una importante variación del diseño en los distintos estados de desarrollo del animal, presentando desde el nacimiento hasta los adultos jóvenes, un diseño de bandas negras transversales de bordes irregulares, ribeteadas posteriormente de blanco .....*L. nitidus*

08. a. Coloración de fondo olivácea o negruzca, con diseño de bandas dorsolaterales claras definidas, con banda occipital y flancos generalmente manchados de negro, pudiendo o no interrumpir las bandas dorsolaterales, y dándoles aspecto de zig-zag. Habitantes exclusivos de ecosistemas de selva austral .....grupo *pictus*

b. Diseño carece por completo de bandas dorsolaterales claras definidas, pudiendo ocasionalmente esbozarse un par de ellas, aunque por oscurecimiento de la zona vertebral y de los flancos, apareciendo siempre difusas; el diseño puede igualmente estar definido por barras negras transversales cortas, en dos series paravertebrales o mostrar manchas negras irregularmente distribuidas, esbozando línea vertebral 09

09. a. Diseño dorsal de manchas negras muy irregulares y de tamaños pequeños, comúnmente fusionadas entre sí, insinuando distribución en barras transversales muy asimétricas, las que igualmente se fusionan entre sí, reticulando el diseño; estas manchas negras pueden aparecer pintando independientemente la superficie de cada escama, determinando igualmente diseño irregular. Existe esbozo de línea vertebral, entrecortada. 53-67 escamas alrededor del medio del cuerpo. Se distribuyen desde Santiago hacia el norte, hasta San Pedro de Atacama, habitando ecosistemas montañosos .....grupo *nigroviridis*

b. Especies con diseño dorsal constituido por barras negras de distribución transversal, entrecortadas en la zona vertebral o en toda su extensión, definiendo parches aislados; bandas longitudinales sobre la columna y en los flancos. Costados del cuello revestidos de escamas granulares y con heteronotos. Presentan 65-96 escamas alrededor del medio del cuerpo 10

10 a. Especies de aspecto robusto, con los flancos normalmente más melánicos que el resto del cuerpo; diseño de barras transversales interrumpidas en la zona vertebral, pudiendo estar entrecortadas en toda su extensión, determinando parches aislados; el diseño igualmente puede estar constituido por

bandas longitudinales negruzcas, dispuestas en toda la longitud de los flancos y en la zona vertebral. Vientre marmorado de gris o pigmentado intensamente de negro entre la garganta y la cloaca. 62-96 escamas alrededor del medio del cuerpo. Clara tendencia a la reducción de los poros precloacales, llegando a estar ausentes en machos y hembras de una misma especie.....11

b. Especies de aspecto grácil. Diseño determinado por barras transversales negras paravertebrales encorvadas o por series de manchones redondeados de distribución transversal, con abundantes escamas celestes y verdosas salpicadas por la espalda. Cuando existe melanismo en los flancos, este se extiende únicamente en la región anterior pleural. Vientre anaranjado o amarillento, jamás melánico. 65-74 escamas al medio del cuerpo. Presencia invariable de poros precloacales en machos, ausentes en hembras .....grupo *tenuis*

11 a. Con poros precloacales en los machos y ausentes en las hembras .....grupo *elongatus*

b. Ausencia total de poros precloacales en machos y hembras .....grupo *neuquensis*

5.a.i) Clave para las especies del grupo *bellii* presentes en Chile

01. a. Especie con diseño dorsal muy irregular, con un fondo oliváceo salpicado de amarillo, negro y café, pudiendo o no definir bandas transversales anguladas hacia atrás en la zona vertebral. Vientre con diseño melánico muy conspicuo, dispuesto a modo de reticulación, más borroso en los juveniles. La garganta igualmente grisácea. Longitud hocico-cloaca supera los 70 mm .....*L. bellii*

b. Especies cuyo diseño dorsal es muy definido y simétrico, se caracteriza por dos bandas dorsolaterales bien diferenciadas, más claras que el dorso; zona vertebral con líneas negruzcas transversales, anguladas hacia atrás en su zona media. Por fuera de las bandas dorsolaterales, y hacia los flancos, existen barras negruzcas transversales y paralelas, que no llegan al vientre, el que carece por completo de melanismo a modo de reticulación conspicua. Longitud hocico-cloaca no sobrepasa los 60 mm ..02

02. a. Pliegue laterocervical muy bien desarrollado y sobresaliente, por detrás del meato forma una V irregular, que puede invadir la cavidad timpánica; dicho pliegue está subplegado, determinando elementos de disposición transversal y longitudinal. Las barras transversales del diseño dorsal se quiebran en su zona media, esbozando o conformando una línea vertebral negra, continua o discontinua. Habita en Portillo y Laguna del Inca, al norte de los 33°S .....*L. fitzgeraldi*

b. Pliegue laterocervical apenas diferenciado, en algunos animales casi imperceptible; no invade el meato auditivo y se compone de un elemento de disposición longitudinal muy irregular. Las barras transversales del diseño dorsal pueden o no estar quebradas hacia atrás, pudiendo estar entrecortadas en la zona vertebral, sin esbozar o dibujar línea vertebral. Habita los sectores andinos del Cajón del Maipo, al sur de los 33°30'S .....*L. moradoensis*

5.a.ii) Clave para las especies del grupo *bibronii* presentes en Chile

01. a. Especies distribuidas en las altiplanicies de Chile, exclusivamente al norte de los 23°30'S 02

b. Especies distribuidas en el centro-norte, centro, centro-sur y sur de Chile, entre los 30°S y los 47°S, en cordilleras, valles y costas 05

02. a. Coloración de fondo café muy oscura, a veces negruzca, distribuidas al norte de los 21°S 03

b. Especies con coloración de fondo clara, café amarillenta, nunca café oscura o negruzca, distribuidas entre los 22°30'S y los 23°30'S 04

03. a. Diseño dorsal es muy constante, mostrando invariablemente la presencia de un par de bandas dorsolaterales claras contrastantes, con el campo vertebral recorrido por una banda muy clara y regular, sobre la que se dispone una línea vertebral negra. Escamas temporales suavemente quilladas .....*L. alticolor*

b. Diseño dorsal bastante difuso, constituido por un par de bandas dorsolaterales claras apenas definidas, borrosas, sin banda clara visible sobre el campo vertebral. Escamas temporales de superficie

lisa ..... *L. tacnae*

04. a. Diseño dorsal muy constante, constituido en todos los ejemplares por un par de bandas dorsolaterales claras muy evidentes, sobre el campo vertebral una banda clara contrastante, con presencia de línea vertebral negra. Distribuida en los alrededores de San Pedro de Atacama, al oriente de la Cordillera de Domeyko ..... *L. barbarae*

b. Diseño dorsal altamente variable, pudiendo mostrar ausencia total de diseño, o estando o no provistos de un par de bandas dorsolaterales claras, las que ocasionalmente llevan entre sí un campo vertebral claro, nunca constante, con o sin línea vertebral. Distribuida en los alrededores de Calama, al occidente de la Cordillera de Domeyko ..... *L. paulinae*

05. a. Diseño dorsal carece por completo de banda clara medio vertebral, con presencia constante de línea vertebral negra, a veces entrecortada, indiferenciándola; campos paravertebrales con manchas negras muy pequeñas o de gran tamaño, de formas irregulares 06

b. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de una banda medio vertebral clara, muy contrastante con el color de fondo, acompañada hacia cada lado de un par de franjas blanquecinas muy regulares, y con ausencia total de línea vertebral, la que se puede expresar por un esbozo de ésta en la región dorso-cervical. Manchas negras paravertebrales sumamente regulares y simétricas, dispuestas entre el campo vertebral y las franjas claras dorsolaterales, y entre estas últimas y las franjas claras de los flancos ..... *L. lemniscatus*

06. a. Colorido general del dorso de tono uniforme, parduzco, con línea vertebral constante y bien definida, acompañada lateralmente con manchas paravertebrales pequeñas, en ocasiones a modo de puntos, que sugieren líneas paravertebrales negras y entrecortadas. Escamas coxales fuertemente sobresalientes 07

b. Colorido dorsal más claro en la zona comprendida entre las bandas dorsolaterales, siendo esta área de color amarillento, café claro u oliváceo claro, estando los costados del tronco, a partir de los márgenes externos de las bandas dorsolaterales muy manchados de negro y con un colorido de fondo más oscuro que en el dorso medio. Línea vertebral más variable, pudiendo estar muy entrecortada y constituida por pequeños puntos separados entre sí; campos paravertebrales con manchas negras más extendidas, normalmente de formas triangulares o irregulares 08

07. a. Campos paravertebrales provistos de muy minúsculas manchas negras, normalmente puntiformes, muy próximas a las bandas dorsolaterales; vientre de color rojizo; de distribución exclusivamente centro-chilena, encontrándose desde el sur de Coquimbo y el norte de Chillán, asociada a ecosistemas de sabana o de precordillera ..... *L. fuscus*

b. Campos paravertebrales provistos de manchas de mayor tamaño, no siendo puntiformes, y estando más próximas a la línea vertebral que a las bandas dorsolaterales; vientre grisáceo, nunca eritrocrómico; de distribución andino-patagónica, encontrándose en Chile únicamente en Chile Chico, Aisén, y probablemente en los alrededores de Laguna del Laja, donde predominan elementos de biota patagónica ..... *L. bibronii*

08. a. Colorido de fondo café amarillento o grisáceo parduzco, con línea vertebral bien definida y continua, a veces algo difusa; campos paravertebrales con manchas pequeñas, separadas de la línea vertebral por una distancia semejantes o mayor al de su propia superficie. Distribuida en áreas andinas hacia el norte de los 35°S ..... *L. curicensis*

b. Colorido de fondo en general oliváceo o verdoso, con línea vertebral irregular, muchas veces discontínua y algo difusa; campos paravertebrales con manchas de gran tamaño, muy próximas o fusionadas a la línea vertebral y a las bandas dorsolaterales. Distribuida en áreas andinas al sur de los 37°S ..... *L. araucaniensis*

5.a.iii) Clave para las especies del grupo *chiliensis* presentes en Chile

01. a. Longitud hocico-cloaca normalmente menor a 65 mm, más de 40 escamas alrededor del medio del cuerpo; con escasas manchas negras y sin voz 02

b. Especie de gran tamaño, con longitud hocico-cloaca entre 75-98 mm. Escamas dorsales erizadas, menos de 35 alrededor del medio del cuerpo. Colorido de fondo verde esmeralda claro, con banda occipital y flancos gruesamente manchados de negro, determinando un par de bandas dorsolaterales de bordes irregulares del color de fondo. En condiciones de estrés la especie emite chillidos agudos .....*L. chiliensis*

02. a. Colorido constantemente café canela, con un par de bandas dorsolaterales amarillentas muy contrastantes y perfectamente delimitadas por finas líneas negras; no existen manchas negras en la banda occipital ni en los flancos. 40-43 escamas alrededor del medio del cuerpo .....*L. gravenhorstii*

b. Colorido de fondo café canela, café rojizo, parduzco oliváceo o verde, con bandas dorsolaterales amarillentas jamás simétricamente delimitadas por finas líneas negras. Pueden presentar manchas negras en la banda occipital y en los flancos. Más de 45 escamas alrededor del medio del cuerpo 03

03. a. Un par de bandas dorsolaterales claras normalmente interrumpidas por evidentes manchas negras de forma triangular dispuestas sobre la banda occipital y en los flancos, dándoles un aspecto zigzagueante. Con la incidencia del sol el colorido de fondo parduzco u oliváceo se vuelve café negruzco .....*L. schroederi*

b. Un par de bandas dorsolaterales claras que jamás se encuentran interrumpidas por manchas negras; la banda occipital y los flancos son inmaculados o pueden presentar manchas melánicas muy pequeñas, puntiformes. Jamás se torna negruzca con la incidencia del sol. Una forma verde y otra pardusca .....*L. cyanogaster*

5.a.iv) Clave para las especies del grupo *elongatus* presentes en Chile

01. a. Saurios con diseño dorsal caracterizado por la presencia de parches negruzcos o café, dispuestos en series transversales, pudiendo sub-fusionarse para formar bandas continuas, sin perder la independencia de los parches. Aspecto aleopardado. Habitantes de las alturas andinas de la Región Metropolitana de Chile 02

b. Saurios cuyo diseño carece por completo de parches negruzcos o café; en el dorso de éstos el diseño está determinado por barras transversales continuas muy cortas y gruesas, o por flancos melánicos y banda occipital melánica irregular y variablemente definida. Sin aspecto aleopardado. Habitantes de las cordilleras andinas desde la Sexta Región Administrativa hacia el sur 04

02. a. Colorido de fondo café muy claro, ocre o amarillento, con una línea vertebral bien definida, a veces entrecortada y algo discontinua, gruesa; a los lados de este se disponen series transversales de parches café oscuros bordeados de negro, que normalmente no se fusionan entre sí, y alcanzan hasta los flancos, donde jamás se pierden en un fondo melánico; en esta zona las manchas se hacen menores y más oscuras. Habitante de los alrededores de Farellones, en la cordillera de Santiago..... .....*L. leopardinus*

b. Especies café oliváceas, ocasionalmente ocre oscuras, con línea vertebral muy fina y entrecortada, normalmente poco definida. Flancos más oscuros que el resto del dorso, pudiendo ser francamente melánicos. Habitantes de los cerros Provincia y San Ramón al sur, nunca en Farellones 03

03. a. Diseño caracterizado por punteaduras negras pequeñas y numerosas, que tienden a ordenarse en series transversales, delimitando barras de igual disposición de color café, levemente más oscuras que el fondo; estas series de puntos se pierden en los flancos más oscuros. Escamas alrededor del medio del cuerpo en número de 87-96. Habitantes de los cerros Provincia y San Ramón, en Los Andes de Santiago .....*L. ramonensis*

b. Diseño general oscuro, especialmente en los adultos, que pueden determinar un patrón por completo

melánico. En los adultos más jóvenes el diseño es variable, pudiendo estar por completo ausente. En aquellos animales que lo presentan, éste está definido por barras transversales café oscuras, sin delimitación de puntos negros definidos, como en la forma anterior, estando dichas bandas constituidas por parches de bordes negruzcos continuos que tienden a fusionarse entre sí. Escamas alrededor del medio del cuerpo en número de 72-79. Habitantes de la zona del Cajón del Maipo y Lo Valdés ..... *L. valdesianus*

04. a. Lagartijas con diseño dorsal caracterizado por presentar dos series longitudinales de barras transversales cortas y de color café oscuro o negruzco, que se originan en la zona superior de los flancos y desaparecen antes de alcanzar el campo vertebral. Carecen por completo de banda occipital melánica, siendo la zona vertebral y paravertebral más clara que el resto del dorso. Los flancos carecen de pigmento negro intenso, el cual está presente en forma evidente únicamente en animales adultos con casi la totalidad del dorso melánico, con diseño de cortas barras claras que se originan en la zona vertebral y se extienden transversalmente, desapareciendo antes de alcanzar los flancos..... ..... *L. curis*

b. Lagartijas con diseño dorsal caracterizado por presentar los flancos definidamente melánicos, con diseño de manchas negras distribuidas en la zona medio dorsal, pudiendo constituir banda occipital negra irregular o mostrar manchas negras ordenadas en hileras longitudinales, fusionadas lateralmente con otras, formando barras transversas normalmente interrumpidas sobre el campo vertebral 05

05. a. Especie con diseño dorsal caracterizado por presentar una banda occipital negruzca muy definida, que se origina en el occipucio y desaparece en la base de la cola, se comunica con los flancos oscuros por medio de sus bordes irregulares, que se extienden a modo de puentes melánicos definidos. Jamás exhiben esbozo o presencia de línea vertebral. Alrededor de 75 escamas alrededor del medio del cuerpo ..... *L. elongatus*

b. Formas cuyo diseño exhibe manchas negras distribuidas sobre el campo medio dorsal, las que se orientan en series sagitales, mostrando fusiones laterales con sus pares; pueden dejar esbozar una línea vertebral negra, en ocasiones muy irregular. Constantemente con 81-95 escamas alrededor del medio del cuerpo, nunca hay menos 06

06. a. Forma con campo mediodorsal provisto de pequeñas manchas negras distribuidas en series sagitales, pudiendo fusionarse lateralmente con otras semejantes, formando muy finas hileras transversales negras. Distribuida entre la cordillera andina de Chillán y Cautín ..... *L. chillanensis chillanensis*

b. Forma con campo mediodorsal provisto de grandes manchas negras fusionadas lateralmente, formando barras negras gruesas que se extienden desde los costados del campo vertebral hasta fusionarse con la banda melánica pleural. Distribuida exclusivamente en el Volcán Villarrica, sobre los 1000 m ..... *L. chillanensis villaricensis*

5.a.v) Clave para las especies del grupo *neuquensis* presentes en Chile

01. a. Especie de contextura marcadamente robusta, con diseño dorsal caracterizado por presentar una banda negra pleural muy intensa, quedando el dorso medio carente por completo de diseño definido, el que puede exhibir tenues series transversas de manchas negruzcas muy difusas. Vientre de colorido parduzco cobrizo, claro, uniformemente. Habita las áreas andinas de la Séptima Región..... ..... *L. cristiani*

b. Especie de contextura algo grácil, con diseño dorsal caracterizado por la presencia de series paravertebrales de líneas negruzcas dispuestas transversalmente, algo inclinadas hacia atrás en su extremo más próximo a la columna; regiones pleurales pueden aparecer variablemente más pigmentadas que el resto del dorso. Vientre de vivo color celeste, pigmentado intensamente de negro brillante entre la garganta y la cloaca. Distribuida en ambientes antartándicos, en Chile se conoce de Pino Hachado, en Lonquimay, Novena Región ..... *L. coeruleus*

5.a.vi) Clave para las especies del grupo *kriegi* presentes en Chile

01. a. Patrón de coloración claro, en general parduzco 02
    b. Patrón de coloración dorsal muy oscuro, negruzco, con dos líneas más claras, paralelas y longitudinales en el dorso, paravertebrales, muy irregulares en sus bordes, entrecortadas por puentes gruesos de color negro. Escamas dorsales de contornos subtriangulares, dispuestas imbricadamente. Línea medio dorsal posee más de treinta hileras de escamas provistas de una quilla evidente .....*L. kriegi*

02. a. Diseño del dorso de color parduzco uniformemente, no se observan depósitos melánicos en forma de bandas longitudinales ni transversales. Lepidosis del dorso compuesta por escamas de forma subromboidal a redondeada, dispuestas en forma francamente yuxtapuesta, aproximadamente treinta hileras de escamas dorsales suavemente quilladas en la línea medio dorsal. Abundante presencia de heteronotos .....*L. ceii*
    b. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de marcado melanismo a los lados de la espalda y sobre los flancos, acompañado por una banda occipital gruesa, negruzca, de variable intensidad, de bordes irregulares, comunicados con los flancos por extensiones a modo de puentes; dicha banda recorre el dorso en toda su longitud hasta el nacimiento de la cola, conformando por consecuencia un par de bandas dorsales y paralelas dispuestas una a cada lado de la occipital. Pileus melánico. 12-17 hileras de escamas provistas de quilla evidente sobre la línea medio dorsal .....*L. buergeri*

5.a.vii) Clave para las especies del grupo *nigroviridis* presentes en Chile

01. a. Melanismo muy intenso y homogénero en la región pleural y en los alrededores del área de nacimiento de la extremidad anterior; el melanismo igualmente puede extenderse por todo el vientre y los costados del dorso. Distribuidas en los Andes de las regiones tercera y cuarta 02
    b. Diseño dorsal jamás manifiesta intensas acumulaciones de melanina en forma homogénea en las zonas pleurales o en todo el vientre, estando la coloración definida por manchas negras irregulares y pequeñas, fusionadas entre sí, determinando patrón reticular, en ocasiones muy grueso 04

02. a. Aspecto grácil, con banda melánica dispuesta en la mitad anterior de la distancia axila-ingle, sin extenderse jamás hacia las zonas escapulares ni hacia las pectorales. Sin diseño dorsal.....
    .....*L. melanopleurus*
    b. Aspecto robusto, con intenso melanismo dispuesto en las regiones pleurales, pudiendo extenderse hacia las regiones escapulares y pectorales, o recubriendo la totalidad de la superficie ventral y casi la totalidad de la dorsal. Las áreas del dorso que no presentan melanismo exhiben un diseño de manchas negras irregularmente dispuestas, esbozando barras transversas muy asimétricas o reticulado grueso. Se percibe una línea vertebral negra irregular 03

03. a. Mancha melánica restringida a la mitad anterior de la distancia axila-ingle, pudiendo extenderse hacia las zonas escapulares y sobre los pectorales, siendo el resto del vientre claro. Especie de la cordillera andina al sur de los 30ºS, en la Cuarta Región Administrativa de Chile.....*L. maldonadae*
    b. Melanismo muy predominante, en el macho se extiende manchando la totalidad del vientre, los flancos y los costados dorsales, estando en las hembras restringido a las regiones pectoral y abdominal y a los flancos. Especie habitante de Los Andes al norte de los 27ºS, en la Tercera Región Administrativa .....*L. isabelae*

04. a. Diseño dorsal caracterizado por pequeñas manchas café oscuras sobre la superficie central de cada escama dorsal, de color amarillento, pudiendo fusionarse algunas de ellas, formando un reticulado muy entrecortado 05
    b. Diseño dorsal con manchas negras de disposición muy irregular, formando líneas transversales muy asimétricas, entrecortadas y con múltiples fusiones entre sí, constituyendo también diseño reticular; el diseño nunca está determinado por pequeñas manchas aisladas sobre la superficie de las escamas 06

05. a. Escamas dorsales dispuestas en forma yuxtapuesta o algo subimbricada; las escamas de la cara superior de las extremidades están suavemente quilladas; vientre grisáceo oscuro. Distribuida en Los Andes de Copiapó .....*L. juanortizi*

b. Escamas dorsales imbricadas o subimbricadas; las extremidades por su cara dorsal presentan escamas evidentemente quilladas, siendo el vientre blanquecino. Propia de la cordillera andina de la Cuarta Región .....*L. lorenzmuelleri*

06. a. Diseño dorsal altamente dicromático sexualmente, presentando los machos manchas negras distribuidas formando muy gruesas líneas transversales o reticulación predominante, dejando entrever tintes claros, del color de fondo; las hembras presentan el dorso café oliváceo o pardo, con los flancos algo más oscuros, y un diseño de tres líneas negras longitudinales y paralelas, una vertebral y otras dos paravertebrales. Habita en ecosistemas montañosos de los alrededores de Santiago, en la Cordillera de la Costa y en la de Los Andes .....*L. nigroviridis*

b. Escaso dicromatismo sexual; el diseño dorsal presenta manchas irregulares negras formando fino reticulado, nunca predominante, con línea vertebral entrecortada. El color dorsal es café amarillento, con algunos matices rojizos. Habitantes de ecosistemas de la Segunda Región de Chile 07

07. a. Forma de contextura poco robusta, con regiones temporales regulares, nunca marcadamente prominentes. Habita en el Valle de San Pedro de Atacama y en los alrededores del Salar de Atacama, al oriente de la Cordillera de Domeyko .....*L. constanzae constanzae*

b. Forma de contextura más robusta que la nominal, con regiones temporales muy prominentes, especialmente en los machos. Vive exclusivamente en Agua Verde, Quebrada de Tal Tal, al occidente de la Cordillera de Domeyko .....*L. constanzae donosoi*

5.a.viii) Clave para las especies del grupo *pictus* presentes en Chile

01. a. Formas de distribución exclusivamente continental cis-transandina, habitando en Chile desde Puerto Montt hasta el norte de los 36ºS al este de Talca.....02

b. Formas de distribución exclusivamente insular, habitando el sistemas de islas del Archipiélago de Chiloé.....04

02. a. Forma con bandas dorsolaterales muy bien definidas, por causa de grueso melanismo en la zona medio dorsal, determinando banda occipital y en los flancos, que pueden interrumpirlas, dándoles aspecto de zig-zag muy evidente. 70-78 escamas alrededor del medio del cuerpo. Habita las selvas desde Concepción hasta Puerto Montt.....*L. pictus pictus*

b. Formas con bandas dorsolaterales apenas diferenciadas, sin banda occipital definida, por ausencia de depósitos melánicos sobre ésta; las únicas manchas negras que llegan a la banda medio dorsal corresponden a los extremos ensanchados de aquellas finas bandas melánicas que se extienden desde los flancos, atravesando transversalmente las bandas dorsolaterales.....03

03. a. Forma con escamas dorsales redondeadas y suavemente quilladas, alto número de escamas alrededor del medio del cuerpo (73-81), sin manchas negras definidas sobre la zona de la banda occipital. Habita en los sectores de cordillera limítrofes entre Chile y Argentina, al sur de los 38ºS.....*L. p. argentinus*

b. Escamas dorsales más triangulares y quilladas, con menor número de éstas alrededor del medio del cuerpo (63-73); en la región occipital exhibe pequeñas manchas negras, que corresponden a los extremos vertebrales ensanchados de las barras negras que atraviesan las bandas dorsolaterales. Habita en sectores cordilleranos al oriente de Talca, al norte de los 36ºS, en la Séptima Región, con grupos extralimitales al norte de la cordillera de Ñuble.....*L. p. septentrionalis*

04. a. Forma con bandas dorsolaterales muy bien definidas, frecuentemente crómicas; existe abundante melanismo dispuesto sobre la banda occipital y en los flancos. 74-72 escamas alrededor del medio del cuerpo; habita en la Isla Grande de Chiloé.....*L. p. chiloeensis*

b. Formas sin banda occipital predominantemente manchada de negro, con bandas dorsolaterales evidentes o difusas, siempre claras; habitantes de las pequeñas islas al sur y al este de la Isla Grande de Chiloé 05

05. a. Forma con bandas dorsolaterales bien definidas, acompañadas en sus márgenes de pequeñas manchas triangulares de color negro, sin interrumpirla; colorido de fondo parduzco; 70-75 escamas alrededor del medio del cuerpo. Endémico de la Isla Talcán, al este de Chiloé .....*L. p. talcanensis*

b. Forma con bandas dorsolaterales muy indiferenciadas, en ocasiones ausentes, con abundantes manchas negras distribuidas irregularmente sobre la banda occipital; colorido de fondo azulejo; 66-70 escamas alrededor del medio del cuerpo. Habita las pequeñas islas al sur y sur-este de Chiloé ....*L. p. codoceae*

5.a.ix) Clave para las especies del grupo *tenuis* presentes en Chile

01. a. Especie con marcado dicromatismo sexual, mostrando las hembras un fondo grisáceo con diseño de barras negras transversales encorvadas hacia delante e interrumpidas en la zona vertebral, pudiendo estar aisladas entre sí o unidas por una banda melánica en los flancos; el colorido del macho se define por un patrón semejante al de las hembras, pero con abundantes escamas amarillento verdosas muy intensas en la mitad anterior del tronco y celestes o turquesa encendidas en la mitad posterior del tronco y la cola. Garganta sin diseño, y sin líneas negras definidas bajo el ojo. Vientre asalmonado .....*L. tenuis*

b. Especie sin dicromatismo sexual evidente, con coloración de fondo grisáceo blanquecina o grisáceo parduzca, con una característica banda negra que se origina en la región del hombro y desaparece en el segundo-tercer tercio de la longitud axila-ingle; sobre el dorso existen manchas redondeadas, negruzcas, ordenadas en series longitudinales. Garganta con conspicuo diseño reticular grisáceo negruzco; por debajo del ojo se extienden líneas negras muy bien definidas. Vientre de color amarillento .....*L. monticola*

5.b) Clave para los grupos de especies del Complejo *nigromaculatus* de Chile

01. a. Lepidosis cefálica caracterizada por la separación de los escudos nasal y rostral, por presencia entre aquellos de un escudo lorilabial anterior. El margen palpebral exhibe escamas ciliares sobresalientes que conforman un peine palpebral. Escamas timpánicas muy desarrolladas, sobresalientes. En la región anterior del hombro hay una conspicua mancha antehumeral negra .....grupo *nigromaculatus*

b. Lepidosis cefálica caracterizada por la unión directa de los escudos nasal y rostral, no habiendo entre aquellos una escama lorilabial. Las escamas ciliares son cuadrangulares, y no sobresalen, de manera que no se diferencia un peine palpebral. Borde anterior del meato auditivo sin escamas sobresalientes, o con algunas muy imperceptibles. En la región anterior del hombro no existe conspicua mancha negra antehumeral .....grupo *platei*

5.b.i) Clave para las especies y subespecies del grupo *nigromaculatus* de Chile

01. a. Formas de color oscuro, pardo, azuloso o negro en el dorso, sobre el cual se dispone un diseño manifestado en tonos claros, blanquecinos, amarillentos, grisáceos o marrón-verdosos 02

b. Especies de color dorsal claro, pudiendo ser grisáceo blanquecinos, grisáceos, amarillentos o café claro, sobre el cual se dispone un diseño manifestado en manchas oscuras, negruzcas o café oscuras 05

02. a. Diseño dorsal caracterizado por dos bandas dorsolaterales blanquecinas, asociadas entre sí por series de escamas blanquecinas de disposición transversal sobre el dorso medio; las bandas dorsolaterales pueden ser muy indefinidas, mostrándose el patrón dorsal definido por series transversales de escamas blanquecinas. Habitante de los ecosistemas continentales de costa de la Cuarta Región y norte de la Quinta .....*L. zapallarensis zapallarensis*

b. Lagartos sin diseño dorsal de contrastantes bandas dorsolaterales blanquecinas, con escamas del

mismo color determinando series transversales sobre el dorso medio. No viven en las costas continentales, habitando solamente islas 03

03. a. Dorso y cabeza de color uniformemente negro brillante muy intenso, con series de manchas amarillento sulfúreas en los costados de la espalda 04
b. Dorso de color negruzco brillante más claro que la cabeza, la que aparece intensamente melánica y brillante, en forma de capucha, muy contrastante con el tronco. Pueden advertirse esbozos de un par de bandas dorsolaterales levemente más claras que el color general de la espalda, siendo muy difusas. Habitante de la isla Chungungo, al norte de la costa de Coquimbo .....*L. melaniceps*

04. a. Vientre grisáceo blanquecino, con marmoraciones negruzcas finas. Garganta blanquecina, con cuatro bandas negruzcas que se originan en la mandíbula y convergen hacia la zona medio gular. Habita la Isla de Locos, en Pichidangui .....*L. z. sieversi*
b. Vientre intensamente negro, uniforme, al igual que la garganta, sin mostrar diseño alguno. Habita la Isla de Pájaros, en Coquimbo .....*L. z. ater*

05. a. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de un par de bandas dorsolaterales blanquecinas bien definidas. Por dentro de estas bandas aparecen manchas negras irregulares, que pueden aparecer continuas sobre el campo vertebral, o entrecortarse, dando aspecto de dos series longitudinales de parches negruzcos 07
b. Patrón dorsal más difuso, a veces inaparente, sin bandas dorsolaterales blanquecinas conspicuas. Manchas antehumerales grandes y bien definidas, muy contrastantes con el colorido de fondo 06

06. a. Mancha antehumeral redondeada, situada por encima del pliegue laterocervical, en su región más próxima a la extremidad anterior, sin tocar el hombro. Existe marcado dicromatismo sexual, mostrando los machos una series de manchas negras decrecientes a partir del parche antehumeral, las que no llegan a la zona media de la distancia hocico-cloaca. Las hembras presentan series transversales de manchas negras, a veces entrecortadas por matices blancos. En ambos sexos el vientre es inmaculado, pudiendo haber muy borrosos matices grisáceos, habiendo diseño semejante en la garganta .....
.....*L. atacamensis*
b. Mancha antehumeral muy alargada verticalmente, presenta forma de reloj de arena, por causa de una constricción medial; alcanza evidentemente el hombro. Dicromatismo sexual evidente, mostrando los machos sus escamas dorsales claras con una mancha negra que abarca el centro y la base de cada una, mientras que las hembras presentan manchas grisáceo negruzcas dispuestas transversalmente, pudiendo estar entrecortadas. Escamas de los costados del vientre y de la zona gular con definidas manchas negras, formando diseño melánico marmorado o reticulado, sobre fondo blanquecino.....
.....*L. bisignatus*

07. a. Manchas paravertebrales dispuestas entre las bandas dorsolaterales son pequeñas y de bordes algo difusos. Vientre blanquecino inmaculado, pudiendo presentar en la garganta muy suave moteado grisáceo .....*L. nigromaculatus*
b. Manchas paravertebrales dispuestas entre las bandas dorsolaterales son grandes, predominantes y de color muy contrastante. Garganta con una muy gruesa reticulación negra, que puede predominar sobre el colorido claro del fondo .....*L. silvai*

5. b. ii) Clave para las especies del grupo *platei* de Chile

01. a. Patrón dorsal caracterizado por un colorido de fondo café claro, con un par de bandas dorsolaterales claras y el campo vertebral con una tercera banda amarillenta. Manchas paravertebrales muy conspicuas, de color negro; entre las bandas dorsolaterales y la banda longitudinal que recorre el flanco se diponen manchas negras semejantes a las paravertebrales. Habita de Coquimbo al sur.....
.....*L. pseudolemniscatus*

b. Manchas negras dispuestas en series transversales muy irregulares, mostrando mayor conglomeración hacia los flancos; jamás muestra diseño de bandas dorsolaterales y campo vertebral bien definidos. Habitan desde el norte de Coquimbo hasta Antofagasta 02

02. a. Diseño dorsal provisto de un par de bandas dorsolaterales de variable desarrollo, con zona medio dorsal y flancos fuertemente machados de negro, no habiendo continuidad evidente entre el diseñonegro de ambas zonas. Habitantes de los ecosistemas costeros o interiores de las regiones Tercera y Cuarta 03

b. Diseño dorsal determinado por manchas negras irregulares dispuestas transversalmente, extendiéndose desde un flanco al otro en forma continua; no existen bandas dorsolaterales bien definidas. Endémica del Cerro Moreno, Antofagasta, en la Segunda Región de Chile..... *L. hellmichi*

03. a. Coloración de fondo parduzca rojiza, con las bandas dorsolaterales del mismo color, pero más intenso, con gran predominio de manchas negras, especialmente en los flancos anteriores, donde aparecen tintes celestes muy intensos .....*L. platei*

b. Coloración general más borrosa que en la especie anterior, con tono de fondo grisáceo claro, en ocasiones grisáceo amarillento pálido, con bandas dorsolaterales igualmente desteñidas; muy reducidas las manchas melánicas del dorso medio y los flancos .....*L. velosoi*

DESCRIPCIONES

Familia **TROPIDURIDAE** Bell, 1843

1843 Tropiduridae Bell. Zool. Voy. Beagle, 5: 1. Género typo: *Tropidurus* Wied-Neuwied.
1843 Ptychosauri Fitzinger. Syst. Rept.: 16. Género typo: *Ptychosaurus* Fitzinger (=*Plica* Gray).
1843 Steirolepides Fitzinger. Syst. Rept.: 17. Género typo: *Steirolepis* Fitzinger (=*Tropidurus* Wied-Neuwied).
1843 Heterotropides Fitzinger. Syst. Rept.: 17. Género typo: *Heterotropis* Fitzinger (=*Stenocercus* (?) Duméril y Bibron).
1966 Iguanidae Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 129.
1970 Iguanidae Peters y Donoso-Barros. Bull. U.S. Nat. Mus. 297(2): 1-293 (p. parte).
1970 Iguanidae Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U.S. Nat. Mus. 297(2): 170 (p. parte).
1986 Iguanidae Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, IV: 155 (p. parte).
1989 Tropiduridae Frost y Etheridge. Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 81: 43.
1993 Tropiduridae Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nt. Torino, XIV: 232.

Contenido

Incluye tres subfamilias, Leiocephalinae Frost y Etheridge, 1989, Liolaeminae Frost y Etheridge, 1989 y Tropidurinae Bell, 1843.

Subfamilia **LIOLAEMINAE** Frost y Etheridge, 1989

1989 Liolaeminae Frost y Etheridge. Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 81: 45.
Género typo: *Liolaemus* Wiegmann.
1993 Liolaeminae Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nt. Torino, XIV: 234.
2001 Liolaemidae Frost, Etheridge, Janis y Titus. Amer. Mus. Novitates, 3343: 13.
2003 Liolaeminae Pincheira-Donoso. Unidad de Investigación, Univ. Concepción: 1.

Contenido

Incluye cuatro géneros, *Ctenoblepharys* Tschudi, 1845, *Liolaemus* Wiegmann, 1834, *Phrynosaura* Werner, 1907 y *Phymaturus* Gravenhorst, 1838.

Observaciones

Subfamilia propuesta por Frost y Etheridge (1989) como parte de la familia Tropiduridae que en el mismo trabajo fue reconocida monofilética y diferente de la megafamilia Iguanidae. Recientemente Frost *et al.* (2001) reevaluaron las condiciones filogenéticas de los grupos previamente llamados Tropiduridae y Polychridae (=Polychrotidae), separando al primero en tres familias formales, correspondientes a las subfamilias previas, de manera que Liolaeminae quedó formalizado como familia Liolaemidae. Aún cuando los asertos de Frost y Etheridge (1989) ostentan una evidente justificación evolutiva, para independizar al grupo de géneros constituido por *Ctenoblepharys*, *Liolaemus*, *Phymaturus* y *Phrynosaura*, parece no haber suficientes evidencias que permitan asumir el valor de familia plena de Liolaeminae, y su independencia tan cuantiosa principalmente respecto de Tropidurinae. Por estas razones en el presente trabajo se mantienen los criterios previos de Frost y Etheridge (1989) reconociendo la indudable condición monofilética de Liolaeminae.

Género ***LIOLAEMUS*** (*sensu lato*) Wiegmann, 1834

1834 *Liolaemus* Wiegmann. Herp. Mex.: 18. Especie typo: *Calotes chiliensis* Lesson.
1843 *Liodeira* Fitzinger. Syst. Rept.: 74. Especie typo: *Proctotretus pictus* Duméril y Bibron.
1843 *Ptychodeira* Fitzinger. Syst. Rept.: 78. Especie typo: *Proctotretus Fitzingerii* Duméril y Bibron.
1845 *Leiodera* Gray. Cat. Lizard. Brit. Mus.: 211. (Sustitución de *Liodeira*).
1845 *Ptygoderes* Gray. Cat. Lizard. Brit. Mus.: 216. (Sustitución de *Ptychodeira*).
1848 *Chrysosaurus* Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2. Rept.: 47. Especie typo: *Chrysosaurus morio* Gay.
1857 *Rhytidodeira* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.: 198. Especie typo: *Proctotretus Bibronii* Bell.
1860 *Helocephalus* Philippi. Reis. Wueste Atacama: 167. Especie typo: *Helocephalus nigriceps* Philippi.
1973 *Pelusaurus* Donoso-Barros. Neotropica. 19 (60): 132. Especie typo: *Pelusaurus cranwelli* Donoso-Barros.
1983- 84 *Abas* Núñez y Yáñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 40: 99. Especie typo: *Liolaemus fabiani* Yañez y Núñez.
1983- 84 *Velosaura* Núñez y Yáñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 40: 100. Especie typo: *Liolaemus aymararum*

Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz.

1985 *Mesolaemus* Laurent. Bol. Asoc. Herpetol. Argent. 2(4): 3. Especie typo: *Liolaemus cuyanus* Cei y Scolaro.

1995 *Austrolaemus* Laurent. Bull. Maryl. Herpetol. Soc. 31(1): 10-14. Especie typo: *Liolaemus magellanicus* (Hombron y Jacquinot).

Caracterización

(1) Escudos cefálicos nunca quillados, (2) Escudo rostral más ancho que alto, (3) Entre nasal y rostral existe máximo una escama, no un número mayor, (4) Interparietal pequeña, bien diferenciada, (5) Escudos parietales diferenciados de las escamas occipitales, (6) Semicírculos supraorbitarios diferenciados del resto del dorso cefálico, (7) Escudos supraoculares diferenciados del resto de las escamas de los semicírculos supraorbitarios, (8) Escudos supraoculares hexagonales, (9) Superciliares alargadas e imbricadas, (10) Escudo subocular único, alargado, (11) Escamas lorilabiales diferenciadas de las loreales, (12) 1-2 series de escudos lorilabiales, (13) Escamas temporales laminares, no granulares, (14) Región frontonasal con numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, (15) Sinfisial grande, bien diferenciado, (16) Escudos postsinfisiales muy bien diferenciados, (17) Escudos postsinfisiales con el par anterior en contacto, (18) Escamas sublabiales bien diferenciadas de las infralabiales y postsinfisiales, (19) Dientes pterigoideos presentes, (20) Dientes laterales tricuspídeos, (21) Escamas gulares laminares, no granulares, (22) Sin cresta vertebral de escamas, (23) Escamas dorsales laminares, a veces pequeñas, pero no estrictamente granulares, (24) Escamas ventrales redondeadas o subcuadrangulares, (25) Escamas ventrales lisas, (26) Escamas ventrales imbricadas, subimbricadas o yuxtapuestas, (27) Escamas del dorso humeral laminares, no granulares, (28) Escamas de la cara inferior de los muslos laminares, no granulares, (29) Lamelas subdigitales con tres quillas paralelas de variable desarrollo, (30) Uña del quinto dedo de la extremidad posterior de tamaño semejante al de las demás uñas, nunca evidentemente mayor o menor, (31) Cola cilindro-cónica, no comprimida, (32) Escamas caudales pueden presentar mucrones, sin embargo, no conforman verticilos marcadamente espinosos, (33) Poros precloacales presentes en los machos, muy excepcionalmente en ambos sexos (*L. eleodori*) o en ninguno de ellos, (34) Sin poros femorales, (35) Huesos prefrontales no sobresalen lateralmente del cráneo, (36) Sin costillas abdominales.

Relaciones Sistemáticas

Han sido reiteradamente referidas las relaciones de este género con *Ctenoblepharys*, *Phymaturus* y *Phrynosaura*, junto con los que constituye la subfamilia Liolaeminae (Frost y Etheridge 1989). Los análisis anatómicos y exo-somáticos permiten establecer sus relaciones más próximas con *Phrynosaura*, el que a su vez incluye caracteres comunes a *Ctenoblepharys*, como la presencia de un proceso lateral del prefrontal muy desarrollado, sobresaliendo lateralmente del cráneo, dándole a los semicírculos supraorbitarios un aspecto muy prominente, y mostrando un rostro muy corto, difiriendo por un carácter importante: la presencia de una conspicua hoja tibial supra-maleolar en *Phrynosaura* y la ausencia total de ésta en la de *Ctenoblepharys*.

La independencia filética de *Liolaemus* con *Ctenoblepharys* ha sido controvertida; en los criterios de Donoso-Barros (1966) y Peters y Donoso-Barros (1970), *Ctenoblepharys* incluye a *C. adspersa* y de *L. jamesi*, *L. nigriceps*, *L. schmidti* y *L. stolzmanni*, estas cuatro últimas especies actualmente correspondientes a *Liolaemus* por presentar numerosos caracteres ausentes en *Ctenoblepharys* y presentes en *Liolaemus*. Sin embargo, el mismo Donoso-Barros (1971b, 1972) consideró sinónimos a *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*, invalidando al último, y siendo más tarde resucitado nuevamente por Núñez y Yánez (1983-84b), junto con la descripción de los nuevos géneros *Abas* y *Velosaura*.

Pormenores de las múltiples propuestas de géneros aliados a *Liolaemus* y luego puestos bajo su sinonimia pueden verse en los antecedentes.

El género *Liolaemus* se diferencia de *Ctenoblepharys* y de *Phrynosaura* porque estos dos taxa exhiben en el cráneo un marcado desarrollo del proceso lateral del hueso prefrontal, dándole a la cabeza una contextura muy robusta, con un rostro muy reducido; en la lepidosis presentan peines palpebrales sumamente desarrollados, con escamas ciliares algo agudas en sus extremos distales, caracteres que están ausentes en *Liolaemus*; en *Liolaemus (Ceiolaemus*) existen escamas ciliares sobresalientes, aunque jamás conforman

peines de tanto desarrollo como en estos dos géneros, además *Ceiolaemus* carece de procesos laterales sobresalientes del prefrontal. Adicionalmente, en *Phrynosaura* la presencia del segundo par de macrocromosomas mayor al primero lo hace citogenéticamente diferente de *Liolaemus*, dado que este carácter no ha sido observado en el cariotipo de ninguna de las especies estudiadas y referidas en la literatura.

Contenido

Incluye seis grupos principales, de nivel subgenérico; *Ceiolaemus* Laurent, *Donosolaemus* subgen. nov. (=*archeforus-kingii*), *Eulaemus* Girard, *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Ortholaemus* Girard y *Vilcunia* Donoso-Barros y Cei.

Distribución

La mayor cantidad de sus especies se distribuyen en Argentina y Chile, donde ocupan casi la totalidad de los ecosistemas, llegando hasta el Estrecho de Magallanes (*L. magellanicus*). Desaparecen, sin embargo, en las costas tarapaqueñas de la Primera Región de Chile, donde los ecosistemas están dominados por los corpulentos *Microlophus*. En Perú se distribuye con especies normalmente endémicas (*L. insolitus*, *L. walkeri*); en Bolivia las especies se distribuyen principalmente en escosistemas altiplánicos, habiendo una especie de zonas más bajas, el *Liolaemus (Ortholaemus) cranwelli* Donoso-Barros. El sur de Paraguay incluye las áreas septentrionales de distribución de *Liolaemus (Liolaemus) chacoensis*; en Uruguay y Brasil predominan las especies del subgénero *Ortholaemus*, principalmente asociadas a ecosistemas costeros arenosos.

Donosolaemus subgen. nov.

1985 *Rhytidodeira* Laurent. Cuad. Herpetol. 1(6): 7.
1986 *Liolaemus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, IV: 187.
1995 *Liolaemus* (*sedis mutabilis*) Etheridge. Amer. Mus. Novit. 3142: 32.

Especie tipo. *Liolaemus archeforus* Donoso-Barros y Cei, 1971. Jour. Herpetol. 5(3-4): 93.

Caracterización

(1) Escudos supralabiales rectos, ninguno con su margen posterior encorvado hacia arriba, (2) los escudos nasal y rostral no se encuentran en contacto, existiendo entre aquellos un escudo de la serie lorilabial; en menos del 10% de los especímenes este carácter se manifiesta en un estado intermedio, habiendo un muy moderado acercamiento de nasal y rostral, (3) entre subocular y supralabiales existe una única serie de escudos lorilabiales, de tamaños variables, normalmente iguales o mayores que los supralabiales, ocasionalmente algo menores, (4) márgenes palpebrales con escama ciliares pequeñas, no conformando un peine palpebral, (5) escamas temporales laminares, de superficie totalmente lisa, dispuestas en forma yuxtapuesta o yuxtapuesta-subimbricada, (6) margen anterior del meato auditivo provisto de 2-3 escamas timpánicas bien diferenciadas y poco puntiagudas, (7) sinfisial en contacto con cuatro escamas, (8) escudos infralabiales de superficie perfectamente lisa, (9) escamas dorsales subimbricadas e imbricadas; cuando están subimbricadas, quedan espacios entre sí, sin presencia de heteronotos dorsales, (10) escamas dorsales de forma lanceolada o sublanceolada, fuertemente quilladas, sin mucrón, o provistos de uno casi inaparente, (11) costados de las escamas dorsales muy cóncavos, (12) escamas ventrales de tamaño semejante a las dorsales, de superficie lisa, y dispuestas en forma yuxtapuesta o yuxtapuesta-subimbricada, (13) cara posterior de los muslos revestida de escamas granulares, homogéneas, carente de parche femoral, (14) escamas coxales fuertemente desarrolladas, sobresalientes y festoneadas, (15) escamas tibiotarsales fuertemente desarrolladas y sobresalientes, festoneadas, (16) la tibia es lisa, carece de proceso óseo supra-maleolar a modo de hoja de cuchillo, (17) poros precloacales restringidos a los machos, (18) machos con 5-10 poros precloacales.

Relaciones Sistemáticas

Donosolaemus exhibe numerosos caracteres que están presentes en los demás subgéneros de *Liolaemus* (*sensu lato*), sin embargo, la combinación de caracteres que exhibe es única dentro de éste género; de esta manera puede ser diferenciado de *Ortholaemus*, con el que presenta menor afinidad, porque en este

último la escamación cefálica está caracterizada por una doble serie de escudos lorilabiales, por escamas infralabiales provistas de una quilla en su margen inferior y por presentar seis escudos rodeando la sinfisial, esto debido al contacto de este escudo con los primeros infralabiales, sublabiales y postsinfisiales.

En *Ortholaemus* además existe en la cara posterior del muslo un parche femoral de escamas agrandadas, asociado a la hipertrofia del músculo puboischiotibialis y la tibia está provista de un proceso óseo supra-maleolar a modo de hoja de cuchillo, mientras que en *Donosolaemus* existe una hilera única de lorilabiales, las infralabiales son por completo lisas y la sinfisial contacta con cuatro escudos, manteniéndose separada de las primeras sublabiales; igualmente carece de parche femoral y de proceso óseo a modo de cuchillo en la tibia.

De *Ceiolaemus* puede diferenciarse porque en este taxón la morfología esta caracterizada por márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares muy bien sobresalientes, conformando peines palpebrales diferenciados, semejantes a los que presentan géneros como *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*; además en *Ceiolaemus* igualmente existe en la cara posterior del muslo un conjunto de escamas agrandadas, a modo de parche femoral, mientras que en *Donosolaemus* las escamas ciliares son pequeñas, nunca sobresaliendo para constituir un peine palpebral, no exhibiendo tampoco parche de escamas agrandadas en el muslo.

Eulaemus exhibe numerosas afinidades con *Donosolaemus*, dado que en ambos subgéneros las escamas supralabiales son todas rectas, nunca encorvadas hacia arriba en su margen posterior, con separación evidente de los escudos rostral y nasal, que muestran interpuesto al primer escudo de la serie lorilabial, sin embargo, en *Eulaemus* es característica la tibia provista de un proceso óseo supra-maleolar a modo de hoja de cuchillo, la que falta por completo en *Donosolaemus*, que presenta una tibia de superficie lisa; además en *Eulaemus*, existe hipertrofia del músculo tibialis anterior, la que no aparece en *Donosolaemus*.

En *Vilcunia* la lepidosis dorsal se caracteriza por escamas provistas de una fuerte quilla central terminada en un mucrón sobresaliente, acompañado a ambos lados de otros dos mucrones diferenciados, dándole a la escama un borde tridentado; en la cara posterior de los muslos, la lepidosis presenta escamas subimbricadas; la lepidosis cefálica muestra escudos supralabiales alargados, con el último o penúltimo de ellos encorvado hacia arriba en su margen posterior, además, tanto en machos como en hembras no existen poros precloacales, mientras que en *Donosolaemus* la lepidosis dorsal nunca muestra escamas con borde tridentado, en la cara posterior de los muslos las escamas son granulares y homogéneas, en su lepidosis cefálica todos los escudos supralabiales son por completo rectos, nunca encorvados hacia arriba y existen invariablemente numerosos y diferenciados poros precloacales en todos los machos.

En *Liolaemus* (*sensu stricto*) la lepidosis cefálica presenta escamas supralabiales alargadas, con la cuarta o quinta de ellas siempre encorvada hacia arriba en su margen posterior, con contacto de los escudos rostral y nasal; además, en *Liolaemus* (*sensu stricto*) los poros precloacales están restringidos a un bajo número, habiendo normalmente cuatro o menos de ellos presentes en los machos (excepcionalmente ausentes en *Liolaemus cristiani*, *L. coeruleus*, *L. lineomaculatus, L. neuquensis*, *L. thermarum*), caracteres que contrastan con *Donosolaemus*, en que sus supralabiales son rectas, nunca encorvadas hacia arriba, tampoco existe contacto de los escudos rostral y nasal; los poros precloacales, igualmente restringidos a los machos, están presentes en series que varían en 5-10 de ellos. La presencia de hoja tibial está ausente en *Liolaemus*, *Vilcunia* y *Donosolaemus*.

Contenido de Especies

Incluye los grupos *archeforus* y *kingii*. El grupo *archeforus* integrado por *Liolaemus archeforus* Donoso-Barros y Cei, 1971; *Liolaemus escarchadosi* Scolaro y Cei, 1997; *Liolaemus gallardoi* Cei y Scolaro, 1982; *Liolaemus sarmientoi* Donoso-Barros, 1973; *Liolaemus tari* Scolaro y Cei, 1997; *Liolaemus zullyi* Cei y Scolaro, 1996; en este trabajo agregamos a *Liolaemus scolaroi* (véase más adelante). El grupo *kingii* integrado por *Liolaemus baguali* Cei y Scolaro, 1983; *Liolaemus kingii* (Bell, 1843); *Liolaemus somuncurae* Cei y Scolaro, 1981; *Liolaemus tristis* Scolaro y Cei, 1997.

Distribución

Grupo de distribución exclusivamente patagónica, extendiéndose principalmente en Argentina, desde el sur de la Provincia de Río Negro, en la Meseta de Somuncurá (*L. somuncurensis*), a través de la Provincia de

Chubut, donde alcanzan el sur de ésta las poblaciones extralimitales boreales de *L. kingii*; más australmente se distribuyen en casi la totalidad de la Provincia de Santa Cruz, donde aparecen *L. archeforus*, *L. baguali*, *L. escarchadosi*, *L.gallardoi*, *L. kingii*, *L. sarmientoi*, *L. scolaroi*, *L. tari*, *L. tristis* y *L. zullyi*. Es en las áreas limítrofes de la Provincia de Santa Cruz donde las poblaciones de este linaje se extienden a territorio chileno. Los pormenores de la distribución geográfica de las especies de este subgénero aparecen en Cei (1986) y Scolaro y Cei (1997).

Etimología

El nombre *Donosolaemus* se hace en homenaje a Roberto Donoso-Barros, en memoria de su gran contribución al campo de los estudios evolutivos en los reptiles neotropicales y muy especialmente en el de las lagartijas del género *Liolaemus*.

Observaciones

Los párrafos precedentes justifican el uso de un grupo subgenérico para incluir a las especies de los grupos *archeforus* y *kingii*, asumiendo en su conformación anatómica y en sus adaptaciones ecológicas, evidencias de una condición actual de independencia filética, sugerida previamente como ancestral por Cei (1986) y Laurent (1985a), sin haber aún antecedentes que permitan reconocer el valor de la propuesta de estos autores. Laurent (1985a) reconoció las peculiaridades que exhiben las especies de los grupos *archeforus* y *kingii*, y consideró oportuno resucitar el género *Rhytidodeira* de Girard (1858), con estatus subgenérico, para identificar dichos conjuntos naturales de dominio patagónico. Más recientemente Etheridge (1995) consideró que *Rhytidodeira* no constituía un taxón con sustento monofilético, debido a la ausencia de caracteres derivados. Scolaro y Cei (1997) consideraron los argumentos de Etheridge (1995) sin reconocer a *Rhytidodeira*. Etheridge y Espinoza (2000) nuevamente desestimaron la posición de Laurent (1985a).

El análisis de las especies de los grupos *archeforus* y *kingii* permite evidenciar una diagnosis diferencial combinada única entre los grupos de *Liolaemus* (*sensu lato*), que da cuenta de su condición filética independiente, lo que justifica los criterios que llevaron a Laurent (1985a) a erigir un subgénero (preexistente) para dichos conjuntos de especies, sin embargo, en la descripción original de *Rhytidodeira* (Girard 1858), son incluidos en este taxón *Proctotretus bibronii*, *P. kingii*, *P. magellanicus*, *P. wiegmannii*, *Tropidurus nigromaculatus* y *T. oxycephalus* (*=L. nigromaculatus*), sin haber designación formal de una especie tipo (Artículo 69, Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, 2000). Donoso-Barros (1970b) designó como especie tipo para *Rhytidodeira* a *Liolaemus bibronii* (Bell). Pese a esto, Laurent (1985a) en su propuesta taxo-sistemática redesignó como especie tipo para *Rhytidodeira* a *Liolaemus kingii* (Bell).

Los caracteres que Girard (1858) definió para estructurar el género *Rhytidodeira* son ambiguos, y dificultan la tarea de compatibilizar sus criterios morfológicos con los modernos, que permitan operar al menos en Liolaeminae, de manera que no se puede establecer, en términos de análisis morfológicos, una especie, de las designadas por Girard (1858), que identifique mejor a *Rhytidodeira*, apareciendo en todas ellas la combinacón de caracteres designados por este autor. Según el Artículo 69.1 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (2000), "Si un autor estableció un género o subgénero nominal pero no fijó su especie tipo, el primer autor en designar posteriormente una de las especies nominales originalmente incluidas, designa válidamente la especie tipo de ese género o subgénero nominal (tipo por designación posterior) y no puede ser válida una designación más tardía". De esta manera, asumiendo que la primera designación de una especie tipo para *Rhytidodeira* corresponde a la de Donoso-Barros (1970b), es que se considera inconsistente mantener en uso este subgénero para las especies de los grupos archeforus y kingii, de manera que se propone el subgénero *Donosolaemus*, bien identificado anatómicamente, y acompañado con la designación formal de una especie tipo (*Liolaemus archeforus* Donoso-Barros y Cei 1971), según el Artículo 68 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (2000).

Grupo ***archeforus***

Cei (1986: 235) utiliza el grupo *archeforus* para *Liolaemus archeforus archeforus* (sic), *L. a. gallardoi* (sic) y *L. a. sarmientoi*, señalando como su diagnosis diferencial el tamaño grande y contextura esbelta, con

número moderado de escamas alrededor del medio del cuerpo y cola "no muy larga", de distribución patagónica y reproducción vivípara. Estos caracteres distintivos son iguales a los que señala Cei (1986: 232) para definir al grupo *kingi*, diferenciándolos únicamente en la contextura corporal, que es robusta para *kingi*.

Posteriormente Etheridge (1995: 32) incluye bajo *Liolaemus sedis mutabilis* a las formas situadas por Cei (1986) en el grupo *archeforus*, además de *L. kingii kingii* (sic), *L. k. baguali* (sic) y *L. k. somuncurae* (sic), todas incluidas en el grupo *kingi* de Cei (1986).

Scolaro y Cei (1997) elevan las formas geográficas de *L. archeforus* y de *L. kingii* a especies plenas, señalando que todas las subespecies hasta ese momento incluidas como componentes en diversificación de *Liolaemus archeforus* y de *L. kingii* representan respectivamente taxa con estatus de especie, cuyos grupos se identifican con el nombre de la antigua especie nominal, reconociendo la existencia de los grupos *archeforus* y *kingii*.

Scolaro y Cei (1997) definen al grupo *archeforus* por presentar una lepidosis dorsal compuesta de escamas más fuertemente quilladas e imbricadas que las que presentan las especies del grupo *kingii*, con 58 a 78 escamas alrededor del medio del cuerpo, con un valor promedio de 68,94 de ellas; una longitud hocico-cloaca de 64 a 102 milímetros, presencia de extremidades anteriores largas; el diseño dorsal caracterizado por un fondo general de color gris oscuro o café, con series de líneas blancas o amarillentas dispuestas transversalmente, las que pueden estar entrecortadas; es evidente también la presencia de numerosas escamas de colo rojo o anaranjado muy intenso; vientre moteado de negro o melánico; con un número de poros anales que varía entre 6 y 8, incluyendo en este grupo a *L. archeforus*, *L. gallardoi*, *L. sarmientoi*, *L. tari*, *L. escarchadosi* y *L. zullyi*.

Los antecedentes que señalan Scolaro y Cei (1997) permiten considerar al grupo *archeforus* como una línea evolutiva bien definida y diferente de la que conforman las especies del grupo *kingii* (véase comentario de este grupo), sustentados sobre la base de caracteres morfológicos y cromáticos con significancia estadística, comunes a todas las especies que lo conforman, los cuales no aparecen integrados de la misma forma en otros grupos naturales, justificándose de este modo el uso del grupo *archeforus* para las especies referidas.

Liolaemus (Donosolaemus) escarchadosi Scolaro y Cei, 1997

Figura 3

1997 *Liolaemus escarchadosi* Scolaro y Cei. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 15(2): 387.

2000 *Liolaemus escarchadosi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Cordón de los Escarchados, 850 m, cerca de Laguna Los Escarchados, 50 km SE de Calafate, Provincia de Santa Cruz, Argentina.

Diagnosis. Especie con diseño definido por coloración de fondo café negruzco, con los márgenes de las escamas amarillentos, determinando patrón regularmente salpicado, fino. Escamas de la zona medio dorsal más desteñidas, esbozando banda occipital amarillenta pálida, poco diferenciada. El diseño de los campos dorsolaterales está definido por punteaduras amarillentas irregularmente distribuidas u ordenadas en series transversas. La zona baja de los flancos presenta un característico diseño de bandas transversales de color café oscuro, sobre un fondo amarillento, muy contrastantes. Vientre intensamente melánico, brillante, colorido que puede predominar desde la garganta hasta la cola. Se diferencia de *L. sarmientoi* y de *L. tari* porque en estas especies la banda occipital es más definidamente amarillenta, con los campos dorsolaterales intensamente negros, salpicados de amarillo muy encendido y con escamas rojas; además en ninguna de estas especies las región baja de los flancos posee definido diseño de bandas negras transversales sobre fondo amarillo.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto y rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V moderadamente diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo regular en toda su longitud, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que



FIGURA 3. *Liolaemus (Donosolaemus) escarchadosi*, ejemplar MNHN-2567, de Sierra Baguales, Estancia La Cumbre.

conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuello, dichos pliegues se extienden formando en algunos animales pliegues inflados, incompletos y entrecortados. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante no llega al escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás no llega al punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza el segundo tercio de la longitud axila-ingle. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud igual o menor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y nada convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño mayor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa

1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido anterolateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-4 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de ocho escudos frontonasales dispuestos en cuatro pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, irregulares, con recurrente presencia de escudos supernumerarios; el segundo par es mayor que el primero, de contornos subtriangulares. Los pares posteriores, tercero y cuarto, están compuestos de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante, más acentuada en el tercer par; son de forma poligonal y constituyen los pares de escamas mayores entre las frontonasales; entre sí son de tamaños semejantes.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-5 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie algo menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal hexagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro-anterior del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1½-2 veces mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y regulares; de forma almendrada. 6-7 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 13-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 16-17, y en el inferior de 13-15. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños variables entre sí, siendo mayor el posterior.

Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen ocho por cada lado de la cabeza, ninguno de los cuales está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada o lisa y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo pequeño, ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, no siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial redondeado, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se

encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran cierto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales levemente mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial.

Región gular cubierta de escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, con por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. El pliegue laterocervical puede tener escamas granulares, pero subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son medianas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, muy ocasionalmente se alisan; se disponen en forma subimbricada-imbricada.

Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 55-76 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada. Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial.

En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie poco quillada, con el borde poco dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón muy indefinido. Existen 21-22 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más trapezoidales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-8 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Colorido general del dorso café negruzco. Cabeza variable, pudiendo ser muy melánica o amarillenta con escasas manchas café oscuras. Región lorilabial y supralabial amarillenta, con salpicaduras de color negro intenso. Sobre el dorso apenas se puede percibir una banda occipital de 4-7 escamas de grosor, la que se deja ver por esclarecimiento de los márgenes de las escamas del campo vertebral, que presentan tintes amarillentos. Los campos dorsolaterales son melánicos, pudiendo presentar series transversales de manchitas amarillentas, a veces formando líneas muy continuas, o con salpicadura muy anárquicas de color amarillo, a veces casi inexistentes. Los flancos son amarillentos, con bandas transversales negruzcas, paralelas entre sí, de 1-3 escamas de grosor, a veces acompañadas de escamas anaranjadas. Vientre amarillento intenso, con melanismo muy predominante; normalmente el vientre, comprendiendo la garganta, la zona hemigular, pectoral, abdominal, cloacal y caudal completamente pigmentados de negro brillante y muy denso. En otros ejemplares la garganta, la zona cloacal y caudal pueden aparecer uniformemente manchadas de negro, pero con predominio de color

amarillo.

Las extremidades por su cara dorsal están irregularmente salpicadas de café negruzco, amarillo y blanquecino, ocasionalmente describiendo reticulación oscura. Ventralmente son amarillentas de fondo, con melanismo absoluto o con manchones irregulares y escasos. La cola por su cara superior presenta colorido y diseño como el dorso. Ventralmente puede ser amarillenta de fondo, con o sin melanismo absoluto; a veces con una banda grisácea de disposición longitudinal.

Distribución Geográfica. Especie típica del sur oeste de la Provincia de Santa Cruz, Argentina, en el sistema patagónico del Cordón de los Escarchados, sobre los 800 m, en sectores limítrofes con Chile; ejemplares referibles a esta especie han sido obtenidos en el sureste de los Escarchados, cerca del Cerro Pan de Azúcar y cerca de Calafate, en Santa Cruz (Scolaro y Cei 1997). El único hallazgo en Chile procede de las Sierra Baguales, Estancia La Cumbre, en la Región de Magallanes, al occidente de la terra typica (MNHN-2567).

Historia Natural. Especie de las estepas patagónicas australes con vegetación constituida por *Festuca*, *Bromus*, *Hordeum*, *Stipa* y *Agropyron*. En su tierra típica, solamente ha sido documentada como una especie simpátrica el patagónico *Liolaemus (Liolaemus) lineomaculatus*. Capta los rayos solares en zonas próximas a sus sitios de ocultamiento. Presenta reproducción vivípara y probablemente su dieta esté constituida por coleópteros (Scolaro y Cei 1997).

Observaciones. El único ejemplar disponible de esta especie, referido en la distribución geográfica, muestra la combinación de caracteres que exhibe el holotipo de *L. (Donosolaemus) escarchadosi*, sin mostrar aspectos diferentes ni en la morfología ni en la coloración, siendo indudable el estatus del animal, determinado previamente como *L. kingii*.

Liolaemus (Donosolaemus) sarmientoi Donoso-Barros, 1973

Figura 4

1962 *Liolaemus d'orbignyi* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 28 (1): 26.
1966 *Liolaemus d'orbignyi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 285.
1970 *Liolaemus dorbignyi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 182. (p. parte).
1970 *Liolaemus dorbignyi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91. (p. parte).
1973 *Liolaemus sarmientoi* Donoso-Barros. Neotropica 60: 163.
1975 *Liolaemus archeforus sarmientoi* Cei. Herpetologica 31 (1): 113.
1986 *Liolaemus archeforus sarmientoi* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 238.
1988 *Liolaemus archeforus sarmientoi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 500.
1992 *Liolaemus archeforus sarmientoi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
1997 *Liolaemus sarmientoi* Scolaro y Cei. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 15 (2): 376.
2000 *Liolaemus sarmientoi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.

Terra typica: Monte Aymond, Duodécima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande (81-82 mm LS), con 3-4 pares de escudos postsinfisiales y escamas alrededor del medio del cuerpo en número de 63-67 (valor medio de 65-66); colorido general intensamente negro, con escamas manchadas de amarillo, más predominantes sobre el campo medio dorsal, determinando una banda occipital bien definida. Campos dorsolaterales con series transversales de escamas amarillas definiendo patrón de gruesas barras negras transversales, sobre las cuales se disponen numerosas escamas pintadas de color rojo muy intenso, distribuidas principalmente en forma de series tranversales; diseño conformado por cuatro campos longitudinales y paralelos por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral, otro supra-pleural y otro infra-pleural. De distribución particularmente austral, habita al sur de los 51°S, en la frontera chileno-argentina, entre el Río Gallegos y el Estrecho de Magallanes. Se diferencia de *L. escarchadosi* por el colorido general, más opaco y oscuro en ésta última especie; de *L. tari* se diferencia porque esta especie es de mayor tamaño (87-88 mm LS), presenta 4-6 pares de escudos postsinfisiales, número de escamas alrededor del medio del cuerpo entre 67-74 (valor medio de 71-72); exhibe un diseño constituido por tres campos longitudinales por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral y otro único ocupando todo el flanco y por su distribución más septentrional, entre los 46°30'S y 49°S.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto y rechoncho. Cabeza triangular

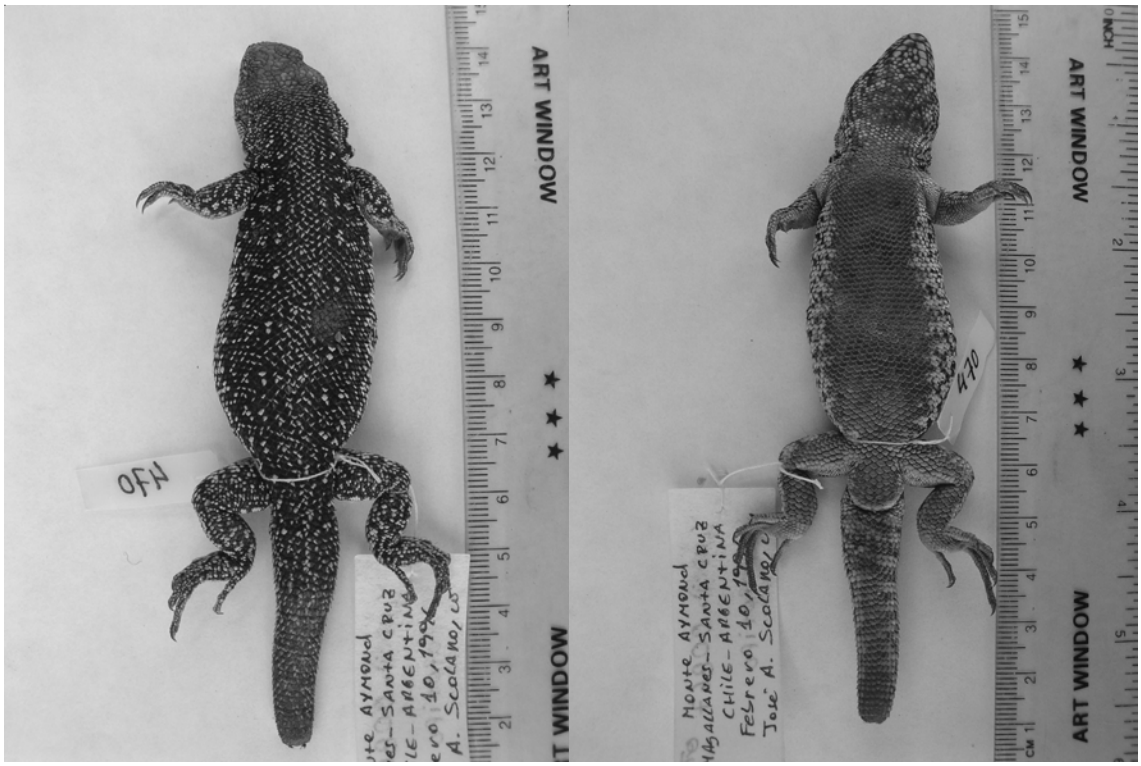


FIGURA 4. *Liolaemus* (*Donosolaemus*) *sarmientoi*, Monte Aymond, XII Región; Chile

isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo regular en toda su longitud; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues, se extiende hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues inflados, incompletos y entrecortados. Extremidades cortas y algo robustas. La anterior extendida hacia delante no llega al escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás no sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas alcanza la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es 1¼-1½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño semejante a la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de regular tamaño, ocupa aproximadamente la mitad de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el

primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares. Los pares posteriores, tercero o cuarto, están compuestos de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; son de forma poligonal y constituyen los pares de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida, por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de formas cuadrangulares y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan 2-4 escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante o menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma hexagonal, de tamaños semejantes al de interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de margen.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y regulares; de forma almendrada. Cinco escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 16-17, y en el inferior de 14-14.

Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños variables entre sí, siendo mayor el posterior. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 7-8 por cada lado de la cabeza, ninguno de los cuales está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante o menor a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato apenas se observan escamas sobresalientes, no siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos, ocasionalmente de 5-6. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran cierto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. El pliegue laterocervical

puede tener escamas granulares, pero subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son medianas, subtriangulares o triangulares, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, muy ocasionalmente se alisan; se disponen en forma subimbricada-imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas de tamaños semejantes al de las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 63-67 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie suavemente quillada o lisa, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie poco quillada, con el borde poco dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón muy indefinido. Existen 20-22 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-8 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Existe marcado dicromatismo sexual, presentando el macho un colorido más intenso melánicamente y con tonalidades rojizas más encendidas.

Macho. Colorido general de fondo negruzco; cabeza más melánica que el resto del cuerpo, pardo negruzca muy intensa. Diseño del dorso con una característica banda occipital más clara, definida por escamas negras con sus zona marginales intensamente amarillentas, lo que contrasta con las escamas negras de los costados del dorso, que definen un par de bandas dorsolaterales intensamente melánicas, de 8-11 escamas de ancho; sobre estas bandas laterales se disponen numerosas escamas de intenso color rojo, con tendencia a disponerse en hileras transversales, que hacia la zona inferior de los flancos se conglomeran para intensificar el colorido rojizo. Entre dichas hileras de escamas rojas se disponen escamas con las puntas blancas, igualmente en forma transversal, siendo ocasionalmente más predominantes que las escamas rojas. Los costados del cuello y la zona supralabial con manchones blancos maculados de negro. La faz ventral es amarillenta, con intenso melanismo, pudiendo ser completamente negra, como en el holotipo.

Las extremidades por su cara dorsal son negruzcas de fondo, con escamas marginadas de amarillo, lo que les confiere un aspecto salpicado. Por su cara inferior son amarillentas con algunos irregulares tintes negruzcos. La cola exhibe un patrón de coloración semejante al del dorso de las extremidades.

Hembra. El colorido es en general más borroso, aunque sigue el mismo patrón general de diseño. La cabeza se muestra melánica a manchones a veces irregulares. La banda occipital clara se distingue porque las escamas oscuras del dorso presentan manchas grisáceo blanquecinas y no amarillentas como en los machos. Los costados del dorso presentan 7-9 barras transversales negras, cortas de 8-10 escamas de extensión lateral, bastante definidas e independientes entre sí; entre éstas se disponen barras transversales blanquecinas de longitud semejante a las negras; estas barras están acompañadas de escasas escamas de colorido rosáceo pálido. El vientre es igualmente amarillento, aunque el melanismo es menos intenso que en el macho.

El colorido de las extremidades sigue un patrón general, pero más desteñido en las hembras.

Distribución Geográfica. Habita en el Monte Aymond, al norte del Estrecho de Magallanes en la Región de Magallanes, Chile; en Argentina se distribuye en al sur de la Provincia de Santa Cruz; Cei (1986) refiere poblaciones de esta especie en las laderas australes de los lagos San Martín y Tar.
Historia Natural. Especie típicamente patagónica; vive en ambientes de coironales con formaciones vegetacionales de *Festuca*, *Poa*, *Stipa* y *Verbena*; en sectores costeros se le encuentra asociado a elementos como *Senecio*, *Baccharis*, *Acaena*, *Perezia* y *Lepidophyllum*. Menos preferencia por ambientes de pedregales; de reproducción vivípara, pare hasta cuatro crías vivaces; de hábitos alimentarios omnívoros (Cei 1986).

Liolaemus* (*Donosolaemus*) *scolaroi sp. nov.

Figura 5

Holotipo. MNHN-3674, macho, recolectado en Jeinimeni, XI Región Administrativa, Chile, entre el 23 de febrero y 10 de marzo de 2003 por Herman Núñez y Valeria Meriggio.
Alotipo. MNHN-3675, iguales datos que el holotipo.
Paratipos. Todos los paratipos recolectados en la Reserva Nacional Jeinimeni, XI Región. Machos. MNHN-3519, 15 de febrero de 2002 por Sue Young y Robin Moore; MNHN-3678, 3681, 3682, 3683, 3685, 3686 y 3688, iguales datos que el holotipo; MNHN-3490, 1 de marzo de 2001, Juan C. Torres-Mura, recol. Hembras. MNHN-3676, 3677, 3680, 3684 y 3687, iguales datos que el holotipo. Infantiles. MNHN-3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695 y 3696, iguales datos que el holotipo.

Diagnosis. Especie de tamaño mediano a pequeño (máximo 81 mm LS). Se distingue de todas las demás especies del subgénero por ser de tamaño mediano a pequeño (máximo 81 mm LS) y habitar completamente aislado en la cuenca de origen glacial de Jeinimeni.
Descripción del Holotipo. Especie pequeña, moderadamente robusta. Cabeza triangular, más larga que ancha. Cuello tan ancho como la cabeza, prominente, con un pliegue discreto, apenas abierto en V detrás del meato. Perfil del hocico convexo. Extremidades algo robustas, la anterior extendida hacia delante alcanza el escudete rostral; extendida hacia atrás alcanza el tercio posterior de la longitud axila-ingle. La posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila sin alcanzar el hombro. Cola robusta, cilindro-cónica, ligeramente más larga que la longitud hocico-cloaca.

Escudetes cefálicos regulares y de superficie lisa. Rostral 2-3 veces más ancho que alto, en contacto con ocho escamas. Nasal en contacto con la rostral. Dos postrostrales poligonales. Narinas totalmente operculadas, de 1/3 de superficie de la nasal, ubicadas en el margen posterodorsal del nasal, el que aparece hexagonal y dirigido hacia atrás y hacia arriba, ligeramente aguzado hacia delante y abajo. Cuatro internasales, las mediales más cortas que las externas. Escudetes de la cabeza muy regulares, laminares. Dos escudetes impares del hocico, contactados entre sí. Cuatro frontonasales, las dos caudales muy grandes, más de tres veces la superficie de las dos anteriores. Dos prefrontales cuadrangulares. Frontalia conformada por tres azygos decrecientes hacia atrás en tamaño, todos cuadrangulares a trapezoidales. Interparietal pentagonal, impresión pineal muy pequeña. Dos parietales de superficie rugosa de menor tamaño que la interparietal. Órbitas convexas, cubiertas de escamas laminares, se cuentan 14 en la fosa ocular izquierda. Circum orbitalis compuesto de escamas pequeñas. Los supraoculares aledaños al circum orbitalis de mayor tamaño que aquellos que marginan con la superciliaria. Región occipital cubierta de escamas irregulares, yuxtapuestas y rugosas. En la región supratemporal, también polimórficas, con insinuación de quillas y con cantos muy marcados, confiriéndole aspecto de prisma a cada escama, las escamas supratemporales son ligeramente más grandes que las occipitales. Órganos sensoriales, por vista dorsal, restringidos al dorso anterior del hocico y poco copiosos, implicando desde las postrostrales hasta las frontonasales. 6-6 loreales incluida la cantal, el ángulo cantal es poco insinuado. Región loreal poco deprimida. Subocular única, separada de las supralabiales por una única serie de lorilabiales. 8-8 supralabiales, todas rectas, ninguna curvada hacia dorsal en su extremo posterior. 5-5 superciliares muy imbricadas, alargadas. Palpebrales extremadamente cortas, se cuentan 12 en el párpado superior derecho y 12 en el inferior del ojo derecho, con órganos sensoriales en cada una de ellas. Borde anterior del ojo con escamas granulares y órganos sensoriales. Temporales lisas, irregulares, ligeramente imbricadas. Meato auditivo unas tres veces más alto que ancho y de la mitad del tamaño del ojo. En el borde

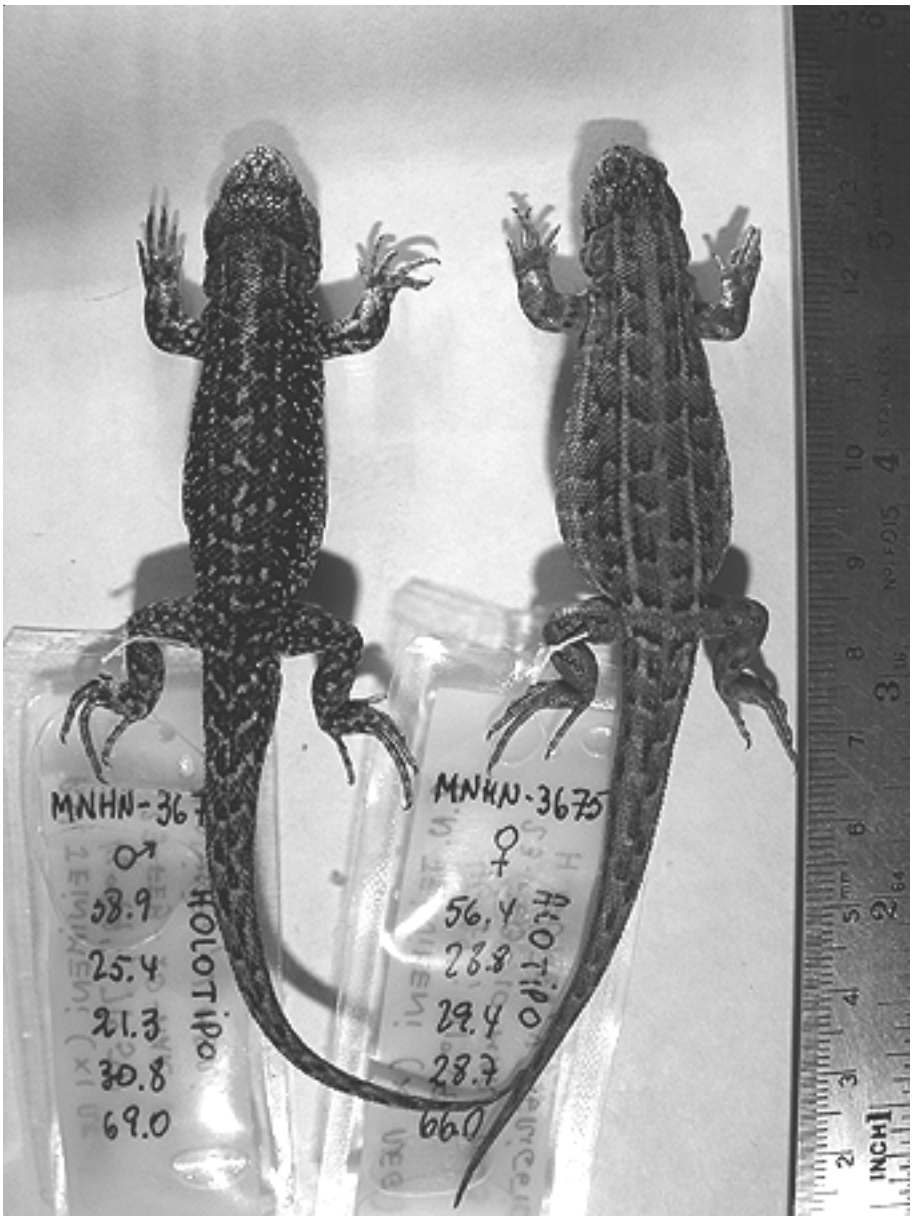


FIGURA 5. *Liolaemus (Donosolaemus) scolaroi*, tipo y alotipo

anterior del meato existen tres escamas timpánicas; escama auricular muy reducida, casi indiferenciada. Membrana timpánica desnuda, no profunda y transparente. Órganos sensoriales comprometiendo a las loreales y lorilabiales, donde son copiosos. Cuello, por dorsal, con escamas triangulares, fuertemente quilladas y muy imbricadas, de aspecto erizado. Sinfisial más ancho que el rostral, de forma muy peculiar, con un fuerte y abrupto estrechamiento que da lugar a un margen inferior redondeado, *i.e.*, carece de escotaduras, cuatro escamas en contacto con ella. Segunda corrida de postsinfisiales separadas por dos escamas gulares intrusivas. 4-4 postsinfisiales; 6-6 infralabiales con pocos órganos sensoriales. Gulares redondeadas, lisas, imbricadas. Escamas dorsales marcadamente lanceoladas, fuertemente quilladas, no mucronadas, profundamente imbricadas. Sin trazas de heteronotos. Hacia los flancos las escamas presentan la misma condición, aunque la

quilla se suaviza paulatinamente hasta desaparecer del todo. Escamas ventrales notoriamente más pequeñas que las dorsales, lisas, redondeadas, imbricadas.

Región humeral, por dorsal, cubierta con escamas lisas, de borde triangular, imbricadas; la región radio-ulnar con escamas redondeadas, lisas, imbricadas, igualmente en el dorso de la mano. Sin heteronotos en ninguno de los segmentos descritos. Por ventral, las escamas de la región humeral son granulares, yuxtapuestas, lisas y de manera particular carentes por completo de heteronotos. Región radio-ulnar por ventral cubierta de escamas redondeadas, lisas, imbricadas. Palmares triangulares, muy suavemente quilladas, con bordes dentados. En los dedos las lamelas son rectangulares en transversal, triquilladas, con prolongaciones importantes de las quillas, confiriendo un borde muy dentado, lamelas imbricadas; 15 de ellas bajo el tercer dedo de la mano izquierda, mano derecha deforme: dedo 5 con dígito supernumerario y garra muy elongada; dedo 3 aparentemente mutilado. Por dorsal, la región femoral cubierta con escamas lanceoladas, fuertemente quilladas y mugronadas, fuertemente imbricadas. Región tibiofobular con escamas redondeadas, imbricadas, fuertemente quilladas, sin mucrón. Región dorsal del pie con escamas lanceoladas, lisas, imbricadas. Por ventral, la región femoral está cubierta de escamas lisas, de borde redondeado aunque irregular, fuertemente imbricadas las más distales de la pierna, las escamas cercanas a la articulación, sobresalen notoriamente; en la región tibiofibular las escamas son redondeadas, lisas, imbricadas. Plantares triangulares, de bordes dentados, modestamente quilladas, lamelas rectangulares transversalmente, tricarenadas, imbricadas; se cuentan 19 bajo el cuarto dedo del pie derecho. Cloaca cuadrangular, con ocho poros precloacales, muy conspicuos, y dispuestos en una sola línea. Dorsales de la cola de igual aspecto que las dorsales. Ventrales de la cola, cuadrangulares, lisas, imbricadas.

Variabilidad Morfológica. Los pliegues cervicales no exhiben diferencias significativas dignas de señalar. Las extremidades anteriores proyectadas hacia atrás alcanzan el tercio posterior de la longitud axila-ingle en machos, y normalmente no superan el punto medio de esta distancia en hembras. Las posteriores extendidas hacia delante alcanzan o sobrepasan el hombro en machos, mientras que en las hembras pueden sobrepasar levemente la distancia media de la longitud axila-ingle o llegar a la axila, sin alcanzar el hombro.

Los escudos cefálicos no varían significativamente en su superficie. Azygos del dorso del hocico varían entre 2-3, habiendo normalmente tres; escudete frontal dividido por planos de sección transversal y sagital, más comúnmente transversales, resultando 2-3 subunidades frontales; el tamaño de interparietal es muy variable, puede ser menor, igual o mayor a las parietales, que invariablemente son dos; sobre los semicírculos supraorbitarios existen 3-6 escudos supraoculares, marginados por un circum orbital conformado por 10-13 escudos pequeños; en los párpados existen 12-15 escamas ciliares superiores y 11-15 inferiores; el subocular siempre es único y alargado, más extendido que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales; 2-4 escudos loreales de diferentes tamaños, altamente variables entre especimenes y aún entre ambas regiones loreales de un mismo animal; la forma de los supralabiales no muestra variación significativa, existen 7-8 por cada lado; 6-7 infralabiales por lado.

El meato auditivo conserva su proporción a través de la serie estudiada, provisto en su margen anterior de 2-5 escamas timpánicas sobresalientes, mientras en el superior existe invariablemente una única auricular, que muestra alta variación en su tamaño, pudiendo estar apenas visible o muy desarrollada; el escudo sinfisial no varía en forma importante, conservando su forma y proporciones; 4-6 postsinfisiales; la serie de escamas sublabiales se hace doble a la altura del segundo a tercer infralabial, y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Las escamas dorsales permanecen muy semejantes a aquellas descritas para el holotipo, tanto en su estructura como tamaño, sin variar significativamente entre los sexos, tampoco existen diferencias en las ventrales; el número de escamas alrededor del medio del cuerpo varía de 63-71. Las escamas de las extremidades, ya sea en su cara dorsal, ventral, anterior o posterior, no muestran una variabilidad que precise detalles, dado que permanecen bastante constantes. Las lamelas bajo el cuarto dedo de las extremidades posteriores varían entre 20-24, y no muestran diferencias con las detalladas para el holotipo. Poros precloacales restringidos al macho, varían de 7-10, siempre muy conspicuos y dispuestos en una hilera de ubicación ventral.

Coloración. Macho. Patrón de coloración semejante al de los otros miembros del grupo, especialmente a *L.*

archeforus y *L. zullyi*. Cabeza café cobriza, fuertemente manchada de negro en forma irregular, ocasionalmente aparece menos melánica, pudiendo mostrar igualmente algunos tintes blanquizcos bastante tenues. Normalmente el escudo subocular aparece blanquecino verdoso. No se aprecian líneas negras infraoculares. Colorido dorsal de fondo negruzco, llegando a ser muy intenso, con el área vertebral provista de numerosas escamas amarillentas o verdosas muy contrastantes con el fondo melánico, distribuidas variablemente, ya sea conformando una banda occipital muy bien definida, varias bandas transversales cortas (8-10 escamas), o formando una fusión de ambos patrones, con una banda occipital definida y atravesada por hileras claras igualmente bien diferenciadas. A los costados de esta banda se extienden dos líneas dorsolaterales muy definidas, de colorido intensamente rojo, originadas en el área nucal, y extendidas hasta la base la cola, pudiendo aparecer continuas en toda su longitud, o entrecortada en varios segmentos sagitales igualmente visibles. En los animales en fijación pierden su colorido, y se tornan rosáceas, o incluso amarillento blanquecinas. Flancos y costados del dorso irregularmente salpicados de múltiples escamas amarillentas y rojizas. El diseño dorsal se hace cada vez más difuso sobre la cola, que exhibe un patrón de bandas negras transversales muy irregulares, marginados posteriormente por una línea amarillenta muy contrastante, y estando atravesadas por una banda longitudinal amarillenta, fina, procedente de la banda occipital del dorso. Vientre amarillento o verdoso, con matices rojizos muy conspicuos, fuertemente pigmentado de negro, menos evidente en los costados ventrales (flancos inferiores). Área gular melánica, puede ser profunda o mostrar abundantes punteaduras amarillentas muy contrastantes. Zona cloacal y ventral de la cola con matices melánicos algo más difusos. Extremidades dorsalmente negruzcas y salpicadas por tintes amarillento verdosos, ocasionalmente rosáceos; por su cara ventral semejantes al colorido abdominal, aunque menos melánico.

Hembra. Colorido de la cabeza semejante al macho, aunque menos melánica. Patrón dorsal caracterizado por una coloración de fondo café oliváceo o café negruzco, con cinco bandas longitudinales que definen el diseño, una occipital, gruesa, café lechoso, dos dorsolaterales finas (1-1 ½ escamas de ancho) algo más claras que la occipital, llegando a ser blancas en algunos especímenes, pudiendo ser continuas o aparecer entrecortadas, y un par de bandas en los flancos, considerablemente menos definida que las tres anteriores. Entre estas cinco bandas se disponen manchas negras cuadrangulares o reniformes, marginadas posteriormente de manchones blanquecinos muy visibles. Este diseño es continuo en el primer cuarto de la cola, luego comienza a tornarse cada vez más difuso e irregular. Flancos inferiores blanquecinos o blanquecino amarillentos, con visibles matices grisáceos abundantes. Vientre blanquecino amarillento, con pigmentación melánica variable, pudiendo ser muy intensa, o casi inaparente, sin embargo, los márgenes ventrales son siempre más claros. Región gular puede aparecer profundamente melánica, o grisácea con matices abundantes de color amarillento. Zona cloacal y ventral de la cola con matices melánicos más difusos. Extremidades conservan los patrones de coloración del tronco.

Infantiles. Patrón de coloración idéntico al de las hembras.

Distribución geográfica. Especie conocida de las áreas al sur del Lago General Carrera-Buenos Aires, en la XI Región Administrativa de Chile, en Jeinimeni y probablemente en Chile Chico, sin embargo esta última localidad debe ser confirmada, dado que, aunque Donoso-Barros y Codoceo (1962) la mencionaran como punto de recolecta de esta especie (referida como *L. darwinii*, ver más abajo), pudo ser utilizada como punto de referencia y no necesariamente como localidad exacta.

Historia Natural. Esta lagartija es simpátrica, e incluso sintópica con *Diplolaemus bibroni*. Se encuentra asociado a las piedras y a agrupaciones de troncos que han caído producto de los frecuentes aluviones que afectan al área. Se alimenta de insectos pequeños los que busca entre troncos, usando a estos mismos como refugios. La temperatura corporal tomada en terreno a más de 100 individuos es de 32,5º. En un conteo de una hectárea se encontró un total de 24 animales. Antecedentes del área pueden verse en Torres-Mura y Rojas (2004).

Etmología. Esta especie esta dedicada al Doctor José Alejandro Scolaro, por su importante contribución al conocimiento de la herpetofauna patagónica, en particular el área geográfica en que se distribuye la presente especie. Sea este un homenaje a un brillante herpetólogo argentino.

Observaciones. La primera mención que existe de esta especie en Chile fue dada por Donoso-Barros y Codoceo

(1962), bajo la denominación de *Liolaemus darwinii* para animales procedentes de "Chile Chico", al sur del Lago General Carrera-Buenos Aires, en la Región de Aisén, Chile, criterio que fue mantenido más tarde por Donoso-Barros (1966, 1970b). Posteriormente Cei (1986) señaló que la forma austropatagónica referida por los mencionados autores no se trataba de *L. darwinii*, sino de *L. boulengeri*. Estos argumentos llevaron a Núñez y Jaksic (1992) a eliminar de la fauna chilena a *L. darwinii* y a incluir a *L. boulengeri*, confirmando la determinación previa de Cei (1986). Igualmente, Moore *et al.* (2003) señalaron la existencia de *L. zullyi* para territorio chileno, en el área de Jeinimeni (al sur del Lago General Carrera-Buenos Aires), sin embargo, la población estudiada corresponde a la misma estudiada por Donoso-Barros y Codoceo (1962: *L. scolaroi* sp. nov.).

Recientemente Pincheira-Donoso y Núñez (2004a) aclararon el problema, luego de someter el mismo material estudiado por Donoso-Barros y Codoceo (1962: conservado en el Museo Nacional de Historia Natural de Chile) a comparaciones con material de varias especies de *Liolaemus* distribuidas en las áreas próximas a Chile Chico, aún en territorio Argentino, en que fueron incluidas varias muestras de *L. darwinii* y *L. boulengeri*. Pincheira-Donoso y Núñez (2004) confirmaron que la especie señalada por Donoso-Barros y Codoceo (1962) no podía corresponder a ninguna de los subgéneros *Liolaemus* (*sensu stricto*), *Eulaemus* o *Vilcunia* (no se justifica una comparación con *Ceiolaemus* u *Ortholaemus*, por obvias razones biogeográficas), por causa de evidencias exosomáticas y anatómicas (análisis músculo-esqueléticos), y que más bien se trataba de una nueva especie, la más pequeña del grupo *archeforus* hasta ahora reportada: *Liolaemus scolaroi* sp. nov.

Liolaemus (Donosolaemus) zullyi Scolaro y Cei, 1996

Figura 6

1996 *Liolaemus zullyi* Cei y Scolaro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 14 (2): 393.
1997 *Liolaemus zullyi* Scolaro y Cei. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 15(2): 374.
2000 *Liolaemus zullyi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpetol. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Valle del Río Zeballos, en la cuenca del Río Jeinemeni, Provincia de Santa Cruz, Argentina.

Diagnosis. Especie de tamaño grande (87-88 mm LS), con 4-6 pares de escudos postsinfisiales y escamas alrededor del medio del cuerpo en número de 67-74 (valor medio de 71-72); colorido de fondo intensamente negro, con escamas manchadas de amarillo, más predominantes sobre el campo medio dorsal, determinando una banda occipital diferenciada, ocasionalmente algo difusa. Campos dorsolaterales con abundantes escamas amarillas, verdoso amarillentas o rojas, ordenadas en series transversales, longitudinales o distribuidas irregularmente; diseño dorsal constituido por tres campos longitudinales por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral y otro único ocupando todo el flanco, inferior y superiormente. Se distribuye entre los 46°30'S y 49°S. Se diferencia de *L. escarchadosi* porque esta especie presenta un diseño dorsal diferente, de fondo parduzco, opaco, con barras negras transversales en los flancos bajos, ausentes en *L. tari*.

De *L. sarmientoi* se diferencia porque esta especie es de tamaño menor (81-82 mm LS), con 3-4 pares de escudos postsinfisiales y 63-67 escamas alrededor del medio del cuerpo (valor medio de 65-66), además su diseño dorsal se caracteriza por cuatro campos longitudinales por cada lado del tronco; uno occipital, otro paravertebral, otro supra-pleural y otro infra-pleural; su distribución es más austral, habitando entre el Río Gallegos y el Estrecho de Magallanes.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto y rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo regular en toda su longitud, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos, los que se extiende además hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues inflados, incompletos y entrecortados. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante puede o no llegar al escudo rostral con los extremos digitales, pudiendo sobrepasarlo; hacia atrás alcanza o sobrepasa el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante puede o no alcanzar

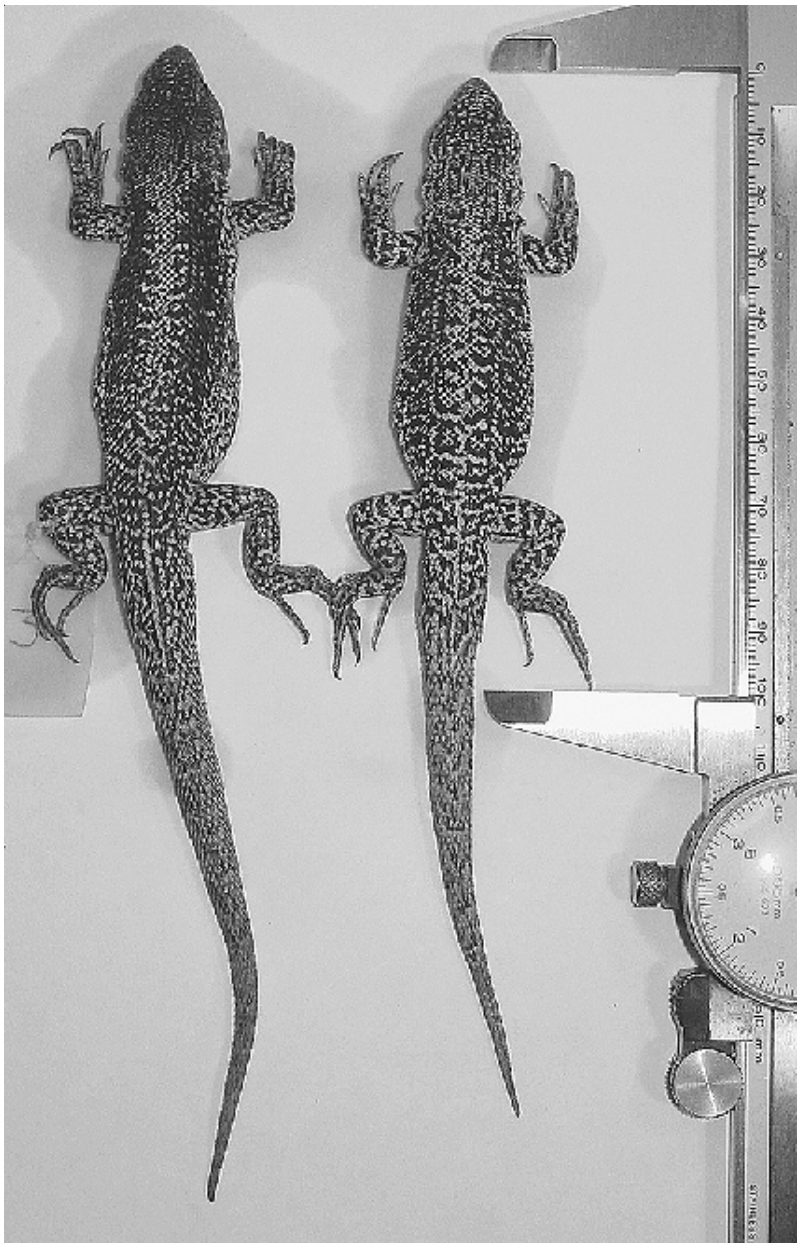


FIGURA 6. *Liolaemus (Donosolaemus) zullyi*, ejemplares de Piedra Clavada, R.N. Jeinimeni, XI Región; Chile. La apertura del nonio es de 10 cm

la axila; ocasionalmente llega cerca del hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1-1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y convexos, de superficie lisa en el dorso del hocico y rugosa en la región parietal. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales; se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos

postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño mayor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/3-1/4 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido posterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-4 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, irregulares, con recurrente presencia de escudos supernumerarios; el segundo par es mayor, menor o igual que el primero, de contornos subtriangulares. Los pares posteriores, tercero y cuarto, están compuestos de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, pronunciada e inconstante; son de forma poligonal y constituyen los pares de escamas mayores entre las frontonasales; entre sí son de tamaños semejantes. Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-6 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables o semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan 2-3 escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante o menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina.

Por detrás de frontal existen 2-4 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal, en ocasiones algo irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño semejante o 1 ½ veces mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante alargados y regulares; de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 11-14. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 3-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser 1½-2 veces más largos que altos, poligonales; existen 7-8 por cada lado de la cabeza, ninguno de los cuales está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, frontoparietal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada, pudiendo estar yuxtapuestas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan tres escamas redondeadas, sobresalientes, siendo apenas perceptible una escama auricular en el margen superior, la que puede estar ausente.

Escudo sinfisial redondeado, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás,

presenta unas características prolongaciones transversales a modo de aleros, en su margen labial; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-6 escudos postsinfisiales, que muestran cierto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de semejante tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 6-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas redondeadas, pequeñas, subimbricadas, con acompañamiento de heteronotos. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son medianas, sublanceoladas o lanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, muy ocasionalmente se alisan; se disponen en forma subimbricada-imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores o iguales que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 67-74 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son ovaladas, de superficie lisa, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie poco quillada, con el borde suavemente dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón definido. Existen 24-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más trapezoidales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 6-9 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Colorido altamente variable e inconstante, lo que dificulta las labores de determinación de esta y otras especies del grupo *archeforus*. Varía también según los estados de madurez.

Adultos.El colorido de fondo es negro intenso, con la cabeza intensamente melánica, a veces en forma absoluta y en otras con numerosas e irregulares manchas amarillentas o amarillento verdosas sobre los escudos, dándole un aspecto salpicado; en animales vivos la zona posterior del tronco puede ser de un intenso color calipso o turquesa. Sobre el dorso aparece una banda occipital de 4-10 escamas de grosor, definida por la presencia de fuertes manchones amarillento verdosos sobre la superficie de las escamas negras de fondo. Las escamas de las regiones dorsolaterales presentan escaso y pequeños manchones amarillento verdosos, lo que le da a dicha zona un aspecto melánico, definiendo gruesas bandas dorsolaterales de 8-12 escamas de grosor; en estas bandas laterales pueden o no existir numerosas escamas intensamente rojas, distribuidas en forma irregular y predominante sobre el fondo negro, o bien conformar un par de finas líneas longitudinales subdelimitando la banda occipital clara, a veces con escamas muy aisladas entre sí, con hileras

perpendiculares de escamas rojas, que pueden igualmente disponerse lejanas, lo que asemeja bastante al diseño de *Liolaemus sarmientoi*; en los animales que carecen de escamación roja, pueden advertirse las mismas finas líneas de delimitación de la banda medio dorsal, pero de color amarillento.

En algunos animales se dibuja un diseño aleopardado sobre la banda occipital, por presencia de manchones negros en forma de U, bordeados posteriormente de líneas claras, amarillento verdosas. En los flancos el melanismo tiende a desaparecer, habiendo escasas escamas negras y rojas. El vientre es amarillento verdoso, pudiendo mostrar sus costados de dicho color o anaranjados; la zona hemigular puede ser igualmente asalmonada; hay depósitos melánicos de intensidad variable; existen animales con escasos tintes negruzcos, borrosos, y otros con el vientre por completo negro, comprometiendo la garganta. Las extremidades son negras de fondo por encima, con numerosas e irregulares manchas amarillentas y verdosas, siendo por debajo grisáceas o fuertemente amarillentas, con tintes negruzcos. El diseño dorsal de la cola sigue en su primer tercio el patrón de la espalda, modificándose hacia el segundo tercio a manchas irregulares negras, acompañadas de tintes claros; puede dibujarse en algunos animales una tenue línea negra vertebral. Por debajo es grisácea o amarillenta, con reticulación oscura algo borrosa.

Es posible encontrar adultos completamente melánicos, por el vientre y el dorso, diferenciándose muy levemente el diseño de coloración.

Juveniles. Colorido de fondo parduzcoscuro o grisáceo negruzco, con 12-13 series de cortas barras transversales negras originadas en los flancos, pudiendo o no fusionarse más arriba la zona vertebral, lo que define un esbozo de banda occipital. Estas barras están posteriormente bordeadas de tonos claros. Pueden advertirse dos líneas dorsolaterales claras, longitudinales y paralelas, algo entrecortadas. Es posible advertir escasas escamas rojizas, más opacas que en los adultos.

Distribución Geográfica. Especie propia de Argentina, conocida del centro oeste de la Provincia de Santa Cruz, en el Lago Tari, Meseta Volcánica del Viento y en la Meseta La Siberia, Estancia San Adolfo, simpre sobre los 900 m (Scolaro y Cei 1997). En Chile ha sido recientemente recolectado en Piedra Clavada, al sur del Lago General Carrera, Región de Aisén.

Historia Natural. Especie patagónica; la única población chilena conocida evidenció hábitos exclusivamente saxícolas, captando los rayos del sol en grandes rocas; de reproducción vivípara y alimentación insectívora.

Pormenores de su biología, en las poblaciones topotípicas, más australes, pueden encontrarse en Scolaro y Cei (1997).

Observaciones. Una serie de cinco ejemplares recolectados en Piedra Clavada, en Aisén, permite sobreponer sus caracteres morfológicos, cualitativos y cuantitativos, y de coloración, con aquellos caracteres del holotipo y de la variabilidad de los paratipos de *L. (Donosolaemus) tari* descritos por Scolaro y Cei (1997), habiéndose generado inicialmente dudas sobre su estatus, distribucionalmente más coincidente con *L. (Donosolaemus) archeforus* y con *L. (Donosolaemus) zullyi*, ambas especies reconocidas del sur del Lago Buenos Aires-General Carrera, en Argentina, especies con las que esta serie de lagartos evidenció claras diferencias morfológicas, principalmente morfométricas y cuantitativas de la escamación. Pese a la diferencia geográfica de los ejemplares chilenos aquí referidos a *L. (Donosolaemus) tari* con la tiera típica de la misma especie, resulta probable su extensión geográfica hasta el sur del Lago General Carrera-Buenos Aires; de no ser así, el problema puede generar importantes interrogantes acerca de las relaciones taxo-sistemáticas de las especies del grupo *archeforus* propias de dicha zona (*L. archeforus*, *L. zullyi*).

Grupo ***kingii***

El grupo *kingi* (sic) fue propuesto por Cei (1986: 232) para *Liolaemus kingi* y sus tres subespecies, *L. k. kingi* (sic), *L. k. baguali* y *L. k. somuncurae*.

La definición que entrega Cei (1986) para diagnosticar a este grupo considera los mismos caracteres que definen también al grupo *archeforus*, a diferencia de la contextura corporal, que es referida para las especies del grupo *kingi* como robusta, mientras que para *archeforus* se señala la contextura esbelta; así Cei (1986: 232) define el grupo *kingi* como un "Conjunto de robustos *Liolaemus* patagónicos vivíparos, primitivos por varios caracteres, diferenciados en razas geográficas bien definidas por sus condiciones de aislamiento. Número de escamas alrededor del cuerpo no elevado y cola no muy larga" (véase también Cei 1975a).

Más tarde Etheridge (1995: 32) incluye en *Liolaemus sedis mutabilis* a *L. archeforus* y sus subespecies (*sensu* Cei 1986) y a *L. kingi* (sic) y sus subespecies (*sensu* Cei 1986), para los cuales señala caracteres en común que los definen como un grupo de formas afines. Sin embargo Scolaro y Cei (1997) muestran una postura crítica frente a la opinión de Etheridge (1995) y reiteran el uso de los grupos propuestos anteriormente por Cei (1986), para *L. archeforus* y *L. kingii*, esta vez incluyendo en cada linaje la descripción de nuevas especies y elevando las subespecies a especies plenas. Estos autores vuelven a conformar los grupos *kingii* y *archeforus* (véase comentario para el grupo *archeforus*, este trabajo), incluyendo en el primero a *L. kingii*, *L. baguali*, *L. somuncurae* y *L. tristis*, descrita en dicha publicación.

En este trabajo Scolaro y Cei (1997: 371, 373) proponen una nueva definición diagnóstica para el grupo *kingii*, incluyendo cuantiosos caracteres que permiten sustentar su postura, considerando sus diferencias en base a la lepidosis dorsal, que se caracteriza por escamas provistas de quillas menos desarrolladas que en el grupo *archeforus*; número de escamas alrededor del medio del cuerpo varía entre 72 y 97, con un valor promedio de 79,15; longitud hocico-cloaca dentro de un rango de 62 a 100 milímetros; extremidades anteriores relativamente cortas, menores en longitud proporcional a las de las especies del grupo *archeforus*; el colorido del dorso es de fondo rojizo o amarillento-marrón, con bandas bordeadas de negro (muy evidentes en *L. kingii*); usualmente presentan un par de bandas dorsolaterales; existe un bajo porcentaje de escamas de color rojo o naranjo intenso en las partes laterales del dorso; vientre grisáceo blanquecino o amarillento, con moteaduras negruzcas en la mayoría de los especímenes, mostrando raramente un melanismo intenso, a diferencia de lo que sucede en el grupo *archeforus* (véase el comentario para este grupo en este trabajo); poros anales varían en un rango de 5 a 10. Estos antecedentes permiten asumir igualmente la existencia de patrones de diversificación de los grupos *archeforus* y *kingii*.

Por estas razones parece más oportuno utilizar la propuesta de Scolaro y Cei (1997) antes que la de Etheridge (1995) para los grupos *kingii* y *archeforus*.

Liolaemus (Donosolaemus) kingii (Bell, 1843)

Figura 7

1843 *Proctotretus Kingii* Bell (*in* Darwin). Zool. Voy. Beagle. 5: 13-14. Pl. 6. fig. 1.
1845 *Leiolaemus kingi* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 215.
1858 *Rhytidodeira kingi* Girard. Un. St. Expl. Exp. 20: 350.
1885 *Liolaemus kingi* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 149.
1896 *Liolaemus kingi* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 448.
1898 *Liolaemus kingi* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 8: 173.
1931 *Liolaemus kingi* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61 (8): 274.
1962 *Liolaemus kingi* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 28 (1): 22.
1966 *Liolaemus kingi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 273.
1970 *Liolaemus kingii* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 183.
1970 *Liolaemus kingii* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91.
1975 *Liolaemus kingi* Cei. Herpetologica 31 (1): 111.
1981 *Liolaemus kingi kingi* Cei y Scolaro. Jour. Herpetol. 15 (2): 207.
1986 *Liolaemus kingi kingi* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 232.
1988 *Liolaemus kingii* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 504.
1992 *Liolaemus kingi kingi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73.
1997 *Liolaemus kingii* Scolaro y Cei. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 15(2): 369.
2000 *Liolaemus kingii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Puerto Deseado, Patagonia, Argentina.

Diagnosis. Especie con lepidosis dorsal compuesta de escamas provistas de quillas menos desarrolladas que en las formas del grupo *archeforus*; gran cantidad de escamas alrededor del medio del cuerpo (72-97, valor medio de 79). Colorido dorsal grisáceo, con gruesas barras transversales negras muy regulares, acompañadas de líneas continuas o entrecortadas de color blanquecino o amarillento opaco. Se diferencia de *L. baguali* porque esta especie presenta escamas dorsales más fuertemente quilladas, por su diseño de manchas blancas mucho mayores y por exhibir el vientre muy melánico, en ocasiones completamente negro. De *L. tristis* se



FIGURA 7. *Liolaemus (Donosolaemus) kingi*, ejemplar de la serie tipo del Museo Británico de Historia Natural

diferencia porque esta especie carece de diseño de bandas transversales bien definidas, mostrando escamas blanquecinas de distribución irregular sobre fondo negruzco, además de mayor predominio melánico en el vientre. La disjunta distribución de *L. somuncurae*, en la Meseta de Somuncurá, su diseño de coloración y su tamaño separan a esta especie de *L. kingii*.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto y rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V moderadamente diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo regular en toda su longitud, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuello estos pliegues se extienden formando en algunos animales pliegues inflados, incompletos y entrecortados. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante llega a la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud igual o menor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y nada convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en

su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido anterolateral. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-5 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de ocho escudos frontonasales dispuestos en cuatro pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, irregulares, con recurrente presencia de escudos supernumerarios; el segundo par es mayor que el primero, de contornos subtriangulares. Los pares posteriores, tercero y cuarto, están compuestos de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante, más acentuada en el tercer par; son de forma poligonal y constituyen los pares de escamas mayores entre las frontonasales; entre sí son de tamaños semejantes.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-5 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie algo menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro-anterior del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1½-2 veces mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante alargados y regulares; de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 13-15 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-13, y en el inferior de 11-12.

Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños variables entre sí, siendo mayor el posterior. Región loreal profunda, compuesta de 5-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen ocho por cada lado de la cabeza, ninguno de los cuales está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada o lisa y de disposición subimbricada. Meato auditivo pequeño, ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el

pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, no siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial redondeado, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran cierto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales levemente mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. El pliegue laterocervical puede tener escamas granulares, pero subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son medianas, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, muy ocasionalmente se alisan; se disponen en forma subimbricada-imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 70-95 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie poco quillada, con el borde poco dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón muy indefinido. Existen 22-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más trapezoidales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 7-8 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Colorido general del dorso pardo negruzco o negruzco. Cabeza con el pileus sumamente melánico, lo que hace que el tono de la cabeza sea más oscuro que el del dorso. Sobre las espalda existen 10-12 bandas negras de disposición transversal, que se originan en los flancos y se extienden hacia la zona vertebral, donde se interrumpen, desapareciendo o haciéndose más borrosas, para dar origen así a una irregular y variable banda occipital más clara, que puede ser evidente en algunos animales, y que puede estar ausente en otros, en los que la bandas de los costados llegan casi a tocarse. Entre cada una de dichas bandas negruzcas se disponen líneas transversales finas, de colorido variable, siempre claro, pudiendo ser blanquecinas, amarillentas, naranjo pálidas, o rojizas; se originan en los flancos y se extienden hasta la zona vertebral, donde normalmente no desaparecen, uniéndose las líneas de ambos lados del dorso. En algunos animales estas líneas se engrosan

en sus extremos, describiendo círculos o semicírculos. En el dorso del cuello este sistema de diseño desaparece.

Vientre amarillento, con matices rojos, exhibe depósitos melánicos de predominio variable, pudiendo haber animales con la faz ventral del tronco totalmente negra.

Las extremidades por su cara dorsal son de colorido de fondo semejante al dorsal, con bandas negruzcas dispuestas transversalmente, a veces borrosas, y acompañadas de bandas claras algo esfumadas. El colorido de la cola es café negruzco, con algunas bandas transversales negras bordeadas de blanco o amarillo, que se originan en los lados de la cola, y que se contactan sobre la línea medio vertebral de ésta. Suelen hacerse progresivamente más borrosas, hasta desaparecer en su tercer tercio.

Distribución Geográfica. Especie de amplia distribución en territorio argentino, encontrándose desde el sur de la Provincia de Chubut, al sur del Río Chubut, hasta el centro-sur de la Provincia de San Juan, desde la costa del Atlántico hasta áreas limítrofes con Chile, donde ha sido registrada para Estación Buitreras, camino al Río Gallegos, en la Región de Magallanes.

Historia Natural. Especie de mucha versatilidad en su selección de hábitat, siendo típicamente patagónica; Cei (1986) señala que se le encuentra en pedregales subdesérticos (bosque petrificado de Fitz Roy), en arenales y en lomas costeras, en Puerto Deseado; según Donoso-Barros (1966) tiene preferencia por biocenosis constituidas por *Chiliotrichum* y *Verbena*. De reproducción vivípara, pare alrededor de tres crías vivaces; su dieta según Cei (1986) es preferentemente insectívora, pudiendo consumir materia vegetal, estableciendo hábitos omnívoros. Durante los meses fríos se oculta bajo tierra.

Subgénero ***Eulaemus*** Girard, 1857

1857 *Eulaemus* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.: 198. Especie typo: *Proctotretus fitzingerii* Duméril y Bibron.
1843 *Ptychodeira* Fitzinger. Syst. Rept.: 78. Especie typo: *Proctotretus Fitzingerii* Duméril y Bibron.
1860 *Helocephalus* Philippi. Reis. Wueste Atacama: 167. Especie typo: *Helocephalus nigriceps* Philippi.
1983- 84 *Abas* Núñez y Yañez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 40: 99. Especie typo: *Liolaemus fabiani* Yañez y Núñez.
1983- 84 *Velosaura* Núñez y Yañez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 40: 100. Especie typo: *Liolaemus aymararum* Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz.
1985 *Mesolaemus* Laurent. Bol. Asoc. Herpetol. Argent. 2(4): 3. Especie typo: *Liolaemus cuyanus* Cei y Scolaro.

Caracterización. (1) Escudo rostral y nasal separados por intromisión de un lorilabial anterior, (2) escamas supralabiales en número superior a cinco, todas rectas, nunca encorvadas hacia arriba en su margen posterior, (3) escamas ciliares aplanadas, jamás constituyen peine palpebral, (4) cuatro escamas rodeando la sinfisial, estando separada de las sublabiales anteriores, (5) sinfisial extendida transversalmente, más ancha que la rostral, (6) una hilera única de escudos lorilabiales, (7) más de 5 poros precloacales, (8) hueso tibial con un proceso supra-maleolar con forma de hoja de cuchillo, (9) fontanela esternal abierta, (10) hipertrofia del músculo tibialis anterior.

Relaciones Sistemáticas. Más afin a *Ceiolaemus* y *Ortholaemus*, exhibiendo con éstos, según Etheridge (1995), numerosas sinapomorfías, derivadas en estos dos grupos. De *Ceiolaemus* se diferencia porque este subgénero presenta como combinación de caracteres la presencia de escamas ciliares muy desarrolladas, conformando peines palpebrales evidentes, como adaptación a ecosistemas medanosos del centro-oeste y noro-oeste de Argentina, con abultamiento de escamas en la cara posterior del muslo, como parche femoral, además carece por completo de hoja tibila supramaleolar y de hipertrofia del músculo tibialis anterior. De *Ortholaemus* se diferencia porque este grupo exhibe como combinación de caracteres la presencia de al menos dos series de escamas lorilabiales entre subocular y supralabiales, un escudo rostral más extendido que la sinfisial, estando esta última escama en contacto con al menos seis escudos, al estar contactada con los sublabiales anteriores; en su osteología presenta evidente reducción de la fontanela esternal, pudiendo percibirse ocasionalmente, aunque en forma muy inaparente.

Con *Donosolaemus* comparte caracteres de la escamación, dado que en ambos grupos existe separación de los escudos rostral y nasal, sin supralabiales encorvados hacia arriba y con alto número de poros precloacales, sin embargo en *Donosolaemus* la tibia es recta, no existiendo presencia de hoja tibial supra-maleolar y sin hipertrofia del músculo puboischiotibialis ni tibialis anterior. De *Liolaemus* y *Vilcunia* se

diferencia porque en estas especies la nasal y rostral están normalmente contactadas, poseen bajo número de infralabiales, estando el último o penúltimo de ellos encorvado hacia arriba, con menos de cuatro poros precloacales y con ausencia total de hipertrofia del puboischiotibialis, apareciendo la tibia recta, sin proceso supra-maleolar.

Distribución. Dado el origen andino-oriental de este subgénero, sus especies tienen distribución predominante al este de la Cordillera de Los Andes, distribuyéndose en todo el territorio argentino, desde la costa atlántica hasta la cordillera; en Perú alcanzan el centro-sur y las zonas altiplánicas, en Bolivia igualmente en las altiplanicies y en el sur.

Aparece una distribución muy simétrica y peculiar de este grupo en Chile, que predomina en los ecosistemas altiplánicos a partir de la Tercera Región, donde su diversidad es considerablemente mayor que la de *Liolaemus* (*sensu stricto*).

Complejo ***fitzingerii*** (*sensu lato*)

Etheridge (1995) incluyó en el grupo *boulengeri* todas las especies del género *Liolaemus* provistas de parche femoral de escamas agranadas, hipertrofia de los músculos puboischiotibialis y tibialis anterior y con proceso tibial a modo de hoja de cuchillo. Por incluir esta combinación de caracteres, sinapomórficos según la opinión de este autor, incluyó también en el mismo grupo, aunque bajo el subgrupo *wiegmannii*, el conjunto de especies incluido por Cei (1993) bajo el subgénero *Ortholaemus*. Los análisis de la presente investigación permiten establecer diferencias con los criterios de Etheridge (1995), quien desconoce el valor subgenérico de *Ortholaemus*, pareciendo justificado su reconocimiento como línea natural de evolución independiente a la de *Eulaemus*, en la que a su vez quedan incluidas todas las especies que Etheridge (1995) listó en el grupo *boulengeri*, con exclusión de las que incluyó en su *wiegmannii* group.

Asumiendo la antelación de la descripción de *Liolaemus fitzingerii* respecto de *L. boulengeri*, y teniendo en consideración que fue ya establecido por Cei (1986) un grupo *fitzingerii*, bien representado diagnósticamente, parece preferible mantener el uso del nombre *fitzingerii* para diferenciar a este conjunto de formas, antes que el de *boulengeri*.

Las especies del complejo *fitzingerii* incluyen la totalidad de los caracteres de *Eulaemus*, diferenciándose de todas las demás especies de este subgénero por estar provistas de un conspicuo parche de escamas agrandadas y afiladas en la cara posterior del muslo, asociado a la hipertrofia de los músculos puboischitibialis y tibialis anterior. Este complejo incluye los grupos *darwinii* (Etheridge 1993) y *fitzingerii* (este trabajo).

Grupo ***darwinii***

Cei (1986, 1993) propuso numerosos grupos para incluir a las especies argentinas provistas de un parche femoral detrás del muslo; todas estas formas son incluidas por Etheridge (1995) en una línea natural que denomina grupo *boulengeri*, caracterizada por presentar un parche femoral de escamas mayores y espinadas, y una hipertrofia en el músculo puboischiotibialis.

Etheridge (1995: 34) incluye en este grupo a *L. donosobarrosi*, al que Cei (1986: 205) asignó el grupo *donosobarrosi*; a *L. fitzingerii* (sic), *L. canqueli*, *L.melanops*, *L. xanthoviridis* y *L. cuyanus*, a los que Cei (1986: 206) ordenó dentro del grupo *fitzingeri* (sic), tratando a las dos primeras especies como razas geográficas de *L. fitzingeri* y a las dos siguientes como subespecies de *L. melanops*; Etheridge (1995) incluye en el grupo *boulengeri* igualmente a *L. rothi*, al que Cei (1986: 213) asignó el grupo *rothi*; también incluye en el grupo *boulengeri* a *L darwinii* (sic) y *L. boulengeri*, ambos adscritos al grupo *darwini* de Cei (1986: 217); Etheridge (1995) igualmente propone bajo su grupo *boulengeri* a *L. abaucan*, *L. koslowsky*, *L. olongasta*, *L. irregularis*, *L. laurenti*, *L. ornatus* (las tres últimas especies incluidas en el grupo *darwini* de Cei 1993: 62), *L. quilmes* y *L. uspallatensis* (especie que Cei 1993: 222, consideró como una forma "*incertae sedis*" del grupo *darwini*).

Etheridge (2000) en una contribución a la filogenia de los *Liolaemus* provistos de parche femoral (especialmente del grupo *Liolaemus wiegmannii*) propone un árbol en el que pueden ser advertidos tres

grupos bien definidos, correspondientes cada uno a un clado por completo resuelto. Uno de estos clados corresponde a un grupo natural integrado por *L. abaucan*, *L. albiceps*, *L. irregularis*, *L. ornatus*, *L. grosseorum* (al que Etheridge, 2000, define como *Liolaemus* sp.), *L. darwinii*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. koslowskyi* y *L. quilmes*, conjunto de especies que es considerado en este trabajo como el grupo *darwinii*.

Según el árbol que sugiere Etheridge (2000: 331) sustentado sobre el análisis de 39 caracteres morfológicos, existiría mayor afinidad entre el grupo integrado por *L. boulengeri*, *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. cuyanus*, *L. xanthoviridis*, *L. donosobarrosi* y *L. rothi* (llamado aquí grupo *fitzingerii*) y el grupo compuesto por *L. wiegmannii*, *L. lutzae*, *L. salinicola*, *L. scapularis*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. multimaculatus* y *L. riojanus* (grupo *wiegmannii sensu* Etheridge, 2000), que entre el grupo *fitzingerii* (según este trabajo) y el grupo *darwinii* (según este trabajo).

La resolución del clado entregado por Etheridge (2000) permite aclarar el panorama de sucesivas e interminables confusiones sobre la situación evolutiva de las especies del género *Liolaemus* provistas de parche femoral, demostrando la diversificación de dichas especies en tres grupos diferentes, dadas las afinidades y diferencias interespecíficas propuestas, que sin embargo abstraen a *L. uspallatensis* de sus límites filogenéticos, especie que aparece ajena a aquellos tres clados señalados, y que fue puesta con mucha razón por Cei (1986) como un *incertae sedis* para el grupo *darwini*.

Con estos antecedentes se justifica el uso de un grupo *darwinii* de especies, diferentes a las que componen el grupo *fitzingerii*, ambos representados en Chile por poblaciones extralimitales.

En consecuencia, el grupo *darwinii* estaría integrado por *L. abaucan*, *L. albiceps*, *L. calchaqui*, *L. darwinii*, *L. grosseorum*, *L. irregularis*, *L. koslowskyi*, *L. laurenti*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes* y *L. telsen* (Etheridge 1992, 1993, 2000, 2001; Lobo y Kretzschmar 1996; Cei y Scolaro 1999).

Liolaemus* (*Eulaemus*) *enigmaticus sp. nov.

Figura 8

Holotipo. MNHN-2236, macho, recolectado en Chungará, 4650 msnm, Primera Región Administrativa de Chile; marzo 31, 1991; Antonieta Labra, recol.

Diagnosis. Especie caracterizada por su colorido de fondo grisáceo claro, un par de bandas laterodorsales blanquecinas, un par de series de manchas paravertebrales negras bordeadas de blanco por detrás, una línea vertebral negra evidente, de contornos irregulares; zona anteroescapular y del pliegue antehumeral melánicas; región postescapular provista de una mancha negra pequeña y difusa en su márgenes; los flancos del tronco presentan manchas negras muy difusas; escudo mental en contacto con cuatro escamas; escudos infralabiales lisos, carentes por completo de quilla; entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales; cara posterior de los muslos provista de un parche femoral de escamas agrandadas. La combinación de los caracteres de la coloración de *L. enigmaticus* únicamente está presente en *L. koslowskyi*, del cual difiere porque esta lagartija presenta la mancha postescapular siempre de gran tamaño, con bordes definidos; carece de manchas negras difusas en los flancos y su colorido general es café castaño. En *L. quilmes* aparecen machos con mancha negra anteroescapular y postescapular, sin embargo, siempre es muy reducida, casi imperceptible; además esta especie presenta un colorido de fondo castaño, bandas laterodorsales cefé claras o amaraillentas, con acompañamiento en los flancos de numerosas escamas de color celeste muy intenso, sin mostrar manchones negruzcos difusos. En *L. abaucan* el colorido de fondo es grisáceo, existen manchas negras difusas en los flancos, igualmente aparecen parches melánicos en las regiones anteroescapular y postescapular, pero difiere de *L. enigmaticus* porque en el pliegue antehumeral el colorido negro está prácticamente ausente, además porque las bandas laterodorsales no están definidas, estando muy anárquicamente distribuidas las manchas paravertebrales. La peculiar distribución biogeográfica de *L. enigmaticus*, muy disjunta, en Chungará, Primera Región, lo diferencia de todas las demás especies del grupo, aún del altiplánico *L. (Eulaemus) ornatus*.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con las regiones temporales poco prominentes y hocico marcadamente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical prominente



FIGURA 8. *Liolaemus (Eulaemus) enigmaticus*, sp. nov. a la derecha el tipo MNHN-2236. A la izquierda se muestra a *L. (Eulaemus) koslowskyi* especie más afín morfológicamente.

que apenas se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo marcadamente profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia el vientre del cuello se extienden sin conformar pliegues hemigulares. Extremidades cortas y gráciles. La anterior extendida hacia delante no alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás se extiende sobrepasando por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa levemente la axila. Cola robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy regulares, poco convexos y de superficie algo rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación pentagonal; en su margen superior no se aprecia una formación aguzada de gran desarrollo, siendo más bien plano; se encuentra rodeado por seis escudos y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás del

rostral contactan dos escudos postrostrales pequeños, de contornos circulares antes poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa más de dos tercios de la superficie del escudo, presenta una forma redondeada, algo irregular, orientándose en sentido posterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por ocho escamas en el lado derecho de la cabeza y por siete en el lado izquierdo. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior siempre de mayor superficie; por detrás de nasal hay un único postnasal, de contornos irregulares. Por debajo el nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial, que impide el contacto de éste con rostral.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de tres azygos; esta serie de escamas está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presente escudos de contornos poligonales irregulares, mostrando esquinas bien angulosas; el segundo par es mayor que el primero, de contornos definidamente poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco evidente; son de forma poligonal, mayores que el primer par y menores que el segundo.

Región frontal dividida por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma subpentagonal y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales, levemente más largos que anchos, de superficie algo menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal definidamente heptagonal, presenta una formación marcadamente aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y muy regular, redondeada, situada al centro del escudo. Dos escudos parietales de forma poligonal e irregular, cada uno es de mayor tamaño que interparietal; muestran poca tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios poco prominentes, bien diferenciados, alargados y de forma almendrada. Seis-seis escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño grande respecto de los demás escudos pequeños que recubren los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12 escudos al lado derecho y de 14 al izquierdo, todos pequeños, de forma poligonal y de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma subrectangular e irregular; una quilla bien desarrollada se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares marcadamente cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14 en el lado derecho y 12 en el izquierdo, habiendo en el párpado inferior 12 al lado derecho y 11 al izquierdo.

Canthus rostral muy abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos alargados, poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de siete escudos poligonales de tamaños variables entre sí. 6-6 escudos supralabiales muy alargados, siendo dos a tres veces más largos que altos; ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, levemente alargados y de superficie menor que la de los supralabiales.

Regiones, dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas redondeadas a pentagonales, de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie lisa y de disposición subimbricada.

Meato auditivo ovalado, levemente más abierto en su región superior, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica muy profunda. La abertura auditiva no aparece invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan cuatro escamas sobresalientes, siendo evidentes

tres escamas auriculares en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cinco escudos postsinfisiales, que no muestran un marcado decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma rectangular, más largos que altos; cuatro en el lado derecho y cinco en el izquierdo; no muestran tendencia a decrecer hacia atrás. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura de unión de los infralabiales tercero y cuarto.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever heteronotos. En el extremo distal de cada escama gular aparece un órgano sensorial lentiforme muy bien diferenciado. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior y axilar, compuesta de escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son redondeadas, de superficie fuertemente quillada y dispuestas en forma imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas y menos quilladas, conservando su forma redondeada; se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma sub-lanceolada, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente; no presentan heteronotos. Hay 59 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie fuertemente quillada, dispuestas en forma imbricada y carentes de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas e imbricadas; no presentan heteronotos.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas lanceoladas, de superficie fuertemente quillada e imbricadas, tanto en la región femoral como en la tibial; no están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son lanceoladas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas en el fémur y lanceoladas en la tibia, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no existen heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo presenta un desarrollado parche femoral de escamas agrandadas, redondeadas y provistas de un mucrón bien diferenciado. Escamas de las plantas y de las palmas, redondeadas, fuertemente triquilladas, con el borde tridentado y dispuestas en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón diferenciado. Existen 25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior derecha y 26 en el de la izquierda.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más alargadas y mucronadas. Ventralmente la cola presenta escamas triangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más alargadas y quilladas hacia los dos tercios terminales.

Seis poros precloacales dispuestos en una hilera única.

Coloración. Colorido general grisáceo pizarra, cabeza con escudos cefálicos salpicada de numerosas y pequeñas punteaduras negras y blanquecinas, distribuidas asimétricamente. Semicírculos supraoculares además manchados de matices castaños, muy contrastantes sobre el fondo gris. Zona preocular melánica. A partir de la zona marginal inferior del párpado inferior, se extiende una línea negruzca que alcanza la última supralabial, desapareciendo en el margen labial. En los extremos anterior y posterior del escudo subocular se originan pequeñas líneas negras que se extienden hacia la zona supralabial y postlabial respectivamente. Escudos supralabiales con matices oscuros. Desde la zona posterior del ojo se extiende una banda postocular blanquecina que se atraviesa por el margen superior del meato auditivo, hasta alcanzar el pliegue antehumeral,

donde desaparece por completo. Pliegue antehumeral y zona anteroescapular provistas de pigmento melánico; región postescapular con un pequeño parche negro de bordes muy difusos. Entre la mancha postescapular y la anteroescapular aparece una línea blanquecina muy contrastante. Sobre el dorso se disponen dos bandas laterodorsales, originadas en la zona supraocular; dichas bandas son blanquecinas, muy definidas y del ancho de dos escamas en la primera mitad del tronco, y algo más difusa y de tres escamas de ancho en la segunda mitad dorsal. Zona vertebral grisácea, con una línea vertebral negra muy fina, de bordes irregulares, aunque muy definida. Dos series de manchas negras paravertebrales muy próximas entre sí, bordeadas posteriormente por pequeñas líneas blancas de disposición transversal; este diseño se extiende hasta el primer cuarto de la cola, donde comienza a hacerse cada vez más difuso, hasta ser reemplazado en los dos tercios posteriores por anillos muy irregulares y finos, de color parduzco. Los flancos del tronco están provistos de manchas negras muy difusas, más evidentes en los dos tercios anteriores de la distancia axila-ingle.

Vientre blanquecino, con nubosidades grisáceas muy difusas en la zona medio abdominal; zona gular provista de reticulación negruzca muy bien definida. Extremidades grisáceas, como el dorso, por su cara superior, manchadas irregularmente de tonalidades oscuras muy difusas y de tintes blancos. En su cara inferior son blanquecinas y carecen por completo de diseño. Región cloacal y poros precloacales de color blanquecino inmaculado.

Distribución Geográfica. Conocida de la localidad tipo.

Etimología. El nombre específico hace referencia a la todavía enigmática distribución geográfica de esta especie, emparentada dentro del grupo *darwinii* con *L. (Eulaemus) koslowskyi*, de la cual está separada por casi 1.000 km de extensión, área en que habitan numerosas poblaciones de *L. (Eulaemus) ornatus*, con el que no parece afín.

Historia Natural. Forma altiplánica, por su distribución. Nada se sabe de su biología.

Observaciones. *Liolaemus enigmaticus* pertenece al género *Liolaemus* porque presenta la serie de caracteres combinados señalada por Cei (1986, 1993), Donoso-Barros (1966, 1970a), Etheridge (1995), Núñez *et al.* (2000) y todos aquellos diagnosticados en el presente trabajo; igualmente esta nueva especie reúne los caracteres de subgénero *Eulaemus*.

El descubrimiento de *Liolaemus enigmaticus* permite aumentar a 14 el número de especies integrantes del conjunto *Liolaemus darwinii* (*sensu* Etheridge 1993).

El grupo *darwinii* estaba hasta ahora representado en Chile únicamente por *L. ornatus*, que se distribuye en el altiplano de las Regiones Primera y Segunda (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Núñez 1992; Pincheira-Donoso y Núñez 2002). *Liolaemus enigmaticus* se distribuye al norte de *L. ornatus* en territorio andino-occidental, estando la nueva especie notablemente disjunta de las poblaciones de *L. koslowskyi*, de Catamarca y La Rioja (Cei 1993; Etheridge 1993) con las que muestra mayor afinidad entre todas las especies del grupo *darwinii*, dado que en ambas especies el patrón de coloración es semejante, y aparecen manchas negras anteroescapulares y postescapulares, indefinidas en machos de *L. ornatus* y ausentes en las hembras. *L. ornatus* se distribuye al sur y sur-este de *L. enigmaticus* y al norte y nor-oeste de *L. koslowskyi*, en Chile, Bolivia y en las Provincias de Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán en Argentina (Cei 1993; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Etheridge 1993; Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2002d). Este patrón biogeográfico muestra un importante distanciamiento de las localidades de hábitat de *L. enigmaticus* y *L. koslowskyi*, separadas por un transecto latitudinal de casi 1.000 km (18ºS-27ºS), en el cual viven en simpatría *L. albiceps*, *L. irregularis* y *L. ornatus* (Cei 1993; Etheridge 1993; Lobo y Laurent 1995). En concordancia con la biogeografía de estas tres especies está la hipótesis filogenética de Etheridge (2000), que sugiere en su clado (de la figura 9) una estrecha relación de estas tres especies entre sí, apareciendo muy alejado *L. koslowskyi* (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Etheridge 1993; Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2002d). Este patrón biogeográfico muestra un importante distanciamiento de las localidades de hábitat de *L. enigmaticus* y *L. koslowskyi*, separadas por un transecto latitudinal de casi 1000 km (18ºS-27ºS), en el cual viven en simpatría *L. albiceps*, *L. irregularis* y *L. ornatus* (Cei 1993; Etheridge 1993; Lobo y Laurent 1995).

Las notables afinidades entre *L. enigmaticus* y *L. koslowskyi* sugieren que podrían tratarse de

especies vicariantes, con un ancestro común originario del noroeste argentino, derivado de otras poblaciones con parche femoral, ancestro que no especió antes del Pleistoceno tardío o del Holoceno temprano, habiendo mecanismos de aislamiento, talvez climáticos (Grosjean *et al.* 1995a y b; Núñez *et al.* 2000), que causaron, durante el Holoceno, la separación de dicho ancestro en dos poblaciones localizadas, actualmente diferenciadas en *L. enigmaticus* y *L. koslowskyi*. De esta misma manera, es probable que con posterioridad una población ancestral de *L. albiceps-L. irregularis-L. ornatus* ocupara las zonas de separación de estas dos especies, dando luego origen a dichas tres especies. Pese a esto, aún es necesaria la recopilación de antecedentes paleoclimáticos y paleogeológicos que permitan tener un claro panorama de los cambios ambientales ocurridos en los sectores del noroeste argentino y del altiplano chileno-boliviano, que permitan tener sólidas evidencias de los fenómenos de especiación determinantes para los lagartos.

Liolaemus (Eulaemus) ornatus Koslowsky, 1898

Figura 9

1898 *Liolaemus ornatus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 178.
1909 *Liolaemus pulcher* Pellegrin. Bull.Mus. Hist. Nat Paris 6: 325.
1909 *Liolaemus mocquardi* Pellegrin. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 6: 326.
1933 *Liolaemus mocquardi* Burt y Burt. Trans. Acad. Sci. St. Louis 28 (1): 34.
1933 *Liolaemus pulcher* Burt y Burt. Trans. Acad. Sci. St. Louis 28 (1): 36.
1966 *Liolaemus ornatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 323.
1966 *Liolaemus mocquardi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 325. (p. parte).
1970 *Liolaemus mocquardi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 185. (p. parte).
1970 *Liolaemus ornatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 191.
1970 *Liolaemus mocquardi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93. (p. parte).
1970 *Liolaemus ornatus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 98.
1988 *Liolaemus ornatus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 509.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) ornatus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus ornatus* (*nomina dubia*) Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 81.
2000 *Liolaemus ornatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Cordilleras de Jujuy, Argentina.

Diagnosis. Lagartija de tamaño mediano, tronco algo rechoncho. Cabeza levemente más larga que ancha. Regiones supraoculares bien definidas. Cuello provisto de un pliegue lateral bien desarrollado, prominente. Lepidosis dorsal caracterizada por la presencia de escamas redondeadas a subtriangulares, dispuestas en forma imbricada o subimbricada, provistas en su superficie de una quilla que nunca termina en un mucrón; esta quilla es menos aparente en las hembras, lo cual ha llevado a plantear su sinonimia con *L. pantherinus*. En la parte media del cuerpo existen 58-62 escamas. Diseño del pattern presenta un dicromatismo sexual evidente. Macho de coloración café, provisto de un par de hileras paralelas y longitudinales de manchas negruzcas que no se contactan en la región vertebral, y cada una de las cuales se encuentra bordeada posteriormente y lateroexteriormente de manchas blanquecinas o celestes. Región gular blanquecina, reticulada de café. Color dorsal de la hembra café cremoso, claro y uniforme, con un par de hileras de manchas café semejantes a las del macho, suavemente bordeadas posteriormente de tonos blanquecinos. Macho provisto de 8 poros anales.
Descripción. *Liolaemus* de tamaño mediano y aspecto moderadamente robusto, siendo más bien rechoncho. Cabeza levemente más larga que ancha, isoscélica, más angosta que el ancho del cuello. Extremidades proporcionadas, robustas; la posterior proyectada hacia adelante sobrepasa levemente el hombro en los machos y alcanza o sobrepasa levemente la axila en las hembras. Cola cilíndrica, ensanchada en la base; en longitud es 1½ a dos veces más extendida que la distancia hocico-cloaca.

Lepidosis cefálica compuesta de escudos aplanados y de superficie lisa, perfectamente yuxtapuestos. Semicírculos supraorbitarios bien definidos, poco extendidos lateralmente, permiten sin dificultad observar desde la región dorsal de la cabeza los bordes palpebrales. Escudete rostral bien extendido lateralmente, tres veces más ancho que alto, provisto en su borde posterior de una formación a modo de punta que apenas se introduce en el punto de unión de los postrostrales; éstos últimos están en número de dos, presentan



FIGURA 9. *Liolaemus (Eulaemus) ornatus*, ejemplares de la cordillera de la Segunda Región Administrativa. A la izquierda un macho, a la derecha una hembra.

contornos subangulares y son levemente más extendidos transversalmente que longitudinalmente.

El escudete rostral está en contacto con ocho escamas, aunque puede ocasionalmente estar en contacto solamente con seis, en situaciones en que nasalia no contacta con rostral. Escudo nasal de contornos subtriangulares, más estrecho en su región anterior, bien extendido en superficie en la posterior; contacta con 6-8 escudos. Abertura nasal subtriangular, a veces algo elipsoidal, orientada en sentido laterodorsal. Tres escudos supranasales, normalmente el anterior más pequeño que los dos posteriores; el medial es más largo que ancho, y más largo que el posterior; el posterior a su vez es semejante en ancho y largo. Postnasales sumamente pequeños, en número de dos, cada uno de ellos equivale aproximadamente a un quinto o un sexto

de la superficie de la narina. Dos escudos internasales, rectangulares, dos veces más largos que anchos, se contactan entre sí en toda su longitud.

Sobre la región dorsal del hocico existe un par de azygos dispuestos en una fila longitudinal, ambos de contornos pentagonales, de tamaños similares; en situaciones ocasionales pueden observarse tres azygos en lugar de dos. Estos escudos impares se encuentran rodeados por una roseta de 6-8 escudos, dispuestos en cuatro pares; de estos el par posterior es el de mayor superficie, el par de penúltima ubicación es levemente menor que el par posterior o último, pero más grande que los pares anteriores. El escudo frontal puede presentarse entero o dividido transversalmente por delante de éste hay un par de prefrontales pentagonales o hexagonales, de dimensión, cada uno de ellos, similar o levemente menor que la de frontalia. Por detrás del escudo frontal aparece un par de postfrontales, de contornos pentagonales o hexagonales, levemente menores que la superficie de frontal. Por detrás de los postfrontales se encuentra un escudete interparietal hexagonal, levemente extendido en sentido posterior en una formación aguzada, corta.

La superficie de interparietal es menor o similar a la de los postfrontales. Ojo pineal bien diferenciado, de aspecto vidrioso, bien convexo; está incrustado en una cavidad del escudo. Por detrás del escudete interparietal limitan un par de escudos parietales, de contornos angulosos, irregulares, de mayor superficie que interparietal. Región supraorbitaria bien diferenciada de la región frontal. Posee 5-6 escudos supraoculares grandes, hexagonales, extendidos más transversalmente que longitudinalmente, en general el cuarto o quinto de ellos es mayor que los demás, en extensión transversal y sagital. Circum orbital compuesto por 12-14 escuditos pequeños, pentagonales, bien diferenciados. Es común observar la fusión entre supraoculares y escudos del circum orbital, en forma más frecuente en las regiones medial-anteriores de los semicírculos supraorbitarios. Los bordes palpebrales poseen un peine sumamente moderado, compuesto por escamas poco sobresalientes y de extremo más bien romo, presenta 12-14 de ellas en el párpado superior. Por debajo de la órbita aparece un escudo subocular alargado, único, aguzado en su borde posterior y más extendido en su borde anterior. Por delante del subocular limita un escudo preocular de tamaño semejante a nasalia, de contornos angulosos y de silueta irregular.

Seis escudos supralabiales, levemente más largos que altos, ninguno de ellos se encuentra encorvado hacia arriba. Seis infralabiales, más largos que altos, de contornos subpentagonales. Entre subocular y supralabiales aparece un hilera única de 7-9 escudos lorilabiales, más largos que altos, de contornos angulosos. Escamas de la región temporal convexas, yuxtapuestas, algo orientadas en sentido posterior. Meato auditivo alargado, elipsoidal o subrectangular, dispuesto verticalmente. Membrana timpánica profunda; dos a tres escamas timpánicas sobresalen moderadamente en el borde anterior de la abertura auditiva, todas ellas presentan extremos redondeados. Escama auricular bien diferenciada, aunque de pequeña superficie, mayor que cada una de las timpánicas. Hay órganos sensoriales lentiformes muy bien definidos en los escudos comprendidos entre la región prefrontal y postrostral; igualmente en subocular, en la región supraocular, en los escudos lorilabiales; estos órganos sensitivos son escasos en las escamas de la zona temporal.

Escudo mental subtriangular, levemente extendido hacia atrás; algo más ancho que largo. Por detrás de mental aparecen 4-5 pares de escudos postmentales, de los cuales solamente el primer par se encuentra en contacto; presentan contornos hexagonales anteriormente y hacia atrás son más pequeños y van adquiriendo un contorno más bien pentagonal. Escamas gulares triangulares, perfectamente lisas e imbricadas. Región lateral del cuello provista de un pliegue muy abultado, que se abre levemente en V por detrás del meato auditivo, y se extiende hasta un pliegue antehumeral bien definido, el cual se continúa por sobre el nacimiento de la extremidad anterior, donde casi desaparece, para luego volver a aparecer en un pliegue longitudinal muy moderado que va desde la axila a la ingle, por el costado del tronco. Regiones laterales del cuello, zona superior del nacimiento del brazo y zona inguinal revestidas de escamas granulares, redondeadas, convexas y yuxtapuestas.

Lepidosis del dorso compuesta de escamas de contornos subtriangulares o algo redondeadas, levemente menores que el escudo cefálico interparietal; poseen una quilla bien marcada, menos evidente en las hembras, en la que es poco aparente, muy semejante a las escamas dorsales de *L. pantherinus*; en ninguno de los sexos se observa la presencia de un mucrón terminal. Se disponen en forma imbricada o subimbricada.

Las escamas de la región ventral del tronco son redondeadas, aplanadas, de superficie lisa y de disposición imbricada. 58-62 escamas en la parte media del cuerpo.

Escamas del dorso de las extremidades mayores que las dorsales del tronco, triangulares, imbricadas y quilladas. Las escamas que recubren la cara inferior de las extremidades son similares a las del vientre del tronco, lisas e imbricadas, aunque en la cara ventral del húmero son granulares y yuxtapuestas. Escamas de la región posterior de los muslos granulares, pequeñas, con presencia de un parche de escmas agrandadas bien desarrollado; las escamas que componen este parche son espinosas, convexas y de disposición yuxtapuesta. Escamas de las plantas y de las palmas, triangulares, imbricadas y quilladas. Lamelas subdigitales imbricadas y triquilladas, terminadas cada una en un mucrón moderado, que les confiere a las lamelas un borde dentado. 26-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas del dorso de la cola cuadrangulares, quilladas y mucronadas, se disponen imbricadamente. En el vientre de ésta son subtriangulares o algo cuadrangulares, de superficie lisa e imbricadas. Macho provisto de una hilera única de 8 poros anales, los que están ausentes en las hembras.

Coloración. Existe un marcado dicromatismo sexual, que ha llevado a confundir como especies diferentes al macho y la hembra de *L. ornatus* (véase también la descripción y observaciones).

Macho. Colorido general de fondo café rojizo o café negruzco, con diseño definido por un par de bandas paravertebrales negras de forma poligonal, muy regulares, marginadas por detrás y en sus costados por fuertes matices blancos, amarillos o rojizos. Este sistema de parches negros se extiende desde la nuca hasta la cola, donde se hace algo más irregular. Ocasionalmente estas manchas paravertebrales pueden estar muy borrosas, casi inaparentes, fusionándose las manchas amarillas y blancas, formando un par de bandas dorsolaterales bien definidas; cuando las manchas paravertebrales están bien definidas, se diferencia un par de bandas dorsolaterales rojizas algo difusas. En los flancos se disponen igualmente parches negros ribeteados de matices amarillentos y rojizos, distribuidos longitudinalmente, contactando más abajo con una línea lateral amarillenta o blanquecina muy variable, pudiendo ser conspicua o muy irregular, confundiéndose con los ribetes de los parches negros.

El cuello lateralmente, por sobre el pliegue laterocervical, exhibe un depósito de melanina a veces perdido en el color de fondo, el que corresponde a la mancha prehumeral. Por debajo del ojo se extienden 1-3 bandas suboculares negras muy bien definidas, que alcanzan el margen inferior de los supralabiales, que son blancos o amarillos. Vientre blanquecino sucio, con los costados pectorales con tenues matices amarillentos; la región abdominal presenta muy borrosas marmoraciones grisáceas, apenas visibles; en la garganta existe un muy contrastante y grueso reticulado negro que desaparece en la región hemigular.

Las extremidades por su cara superior exhiben manchas negras como las del dorso, acompañadas de tintes blanquecinos. Inferiormente blanquecinas, inmaculadas.

Hembra. Colorido de fondo café rojizo o parduzco grisáceo, con cuatro series de manchas negras pequeñas distribuidas longitudinalmente, y ribeteadas de tintes blancos, extendidas desde la nuca hasta la cola, donde se mantienen constantes, disminuyendo gradualmente de tamaño. En los flancos puede aparecer una línea lateral blanquecina; pueden igualmente esbozarse difusas bandas dorsolaterales algo más rojizas que el colorido de fondo. Vientre blanquecino, con reticulación negruzca en la garganta, y en ocasiones marnoraciones grisáceas muy difusas en la zona abdominal. Extremidades por su cara dorsal escasamente pintadas de tintes negruzcos, por debajo blanquecinas inmaculadas.

Las líneas negras suboculares aparecen más borrosas en las hembras.

Distribución Geográfica. Especie distribuida en Argentina, Bolivia y Chile (Cei 1993; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Pincheira-Donoso 2002d). En territorio chileno se distribuye en altiplanicies de la Región de Tarapacá, en Colchane, en Quebrada de la Lampaipata y Cerro Munaipata, sobre los 3,800 m.

Historia Natural. Biología poco conocida. Donoso-Barros (1966) señala que se trata de una especie de reproducción vivípara y hábitos dietarios omnívoros. Etheridge (1993) refiere los hábitos puneños de esta especie, en ecosistemas de vegetación corta, típica de altura, viviendo en simpatría con *L. (Liolaemus) alticolor* y *L. (Eulaemus) multicolor*.

Un notable análisis de las variación geográfica de esta especie ha sido publicado por Pereyra (1986).

Observaciones. La presente especie fue descrita por Koslowsky (1898) para la Cordillera de Jujuy en Argentina. Posteriormente Pellegrin (1909) describe en un mismo trabajo a tres nuevos taxa del género *Liolaemus*: *L. pantherinus*, *L. pulcher* y *L. mocquardi*, todos procedentes de territorio boliviano.

Donoso-Barros (1966, 1970a y b) reconoce como buenas especies a *L. mocquardi*, *L. pantherinus* y *L. ornatus*, incluyendo bajo la sinonimia de este último a *L. pulcher*. Posteriormente Laurent (1982, 1983b) sugirió como sinónimos para *L. pulcher* a *L. mocquardi* y *L. pantherinus*, teniendo en realidad prioridad *L. pantherinus* (ver Núñez y Jaksic 1992: 75).

Pincheira-Donoso y Núñez (2002) estudiaron las especies involucradas en el problema, concluyendo que de las formas previamente nombradas, *L. mocquardi* y *L. pulcher* constituían sinónimos de *L. ornatus*, el que a su vez muestra independencia filética respecto de *L. pantherinus*, dado que las tres primeras exhiben parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo, mientras que la última forma carece de este carácter señalando, sin embargo, que el origen de las confusiones podía deberse a la importante afinidad que existe entre la hembra de *L. ornatus* (=*L. mocquardi*) y *L. pantherinus*, incluyendo bajo la sinonimia de esta última a *L. islugensis*, que a su vez no es conespecífico con *L. islugensis erguetae*, que queda con estatus de especie. En definitiva *L. ornatus* y *L. pantherinus* son buenas especies, ambas de linajes filéticos independientes, aunque con nodo ancestral común. (*i.e.*, subgénero *Eulaemus*).

Grupo ***fitzingerii*** (*sensu stricto*)

Cei (1972: 419) propuso una reconstrucción de las relaciones filéticas entre diversas especies patagónicas, haciendo uso de los grupos *darwini* (sic), *elongatus*, *fitzingeri* (sic), *kingi* (sic), *kriegi* y *rothi*, basándose en patrones de afinidad seroproteínica. El árbol que propone Cei (1972) muestra a *rothi* como grupo basal común, del cual derivan diversas líneas, constituidas éstas hacia un extremo por un linaje común que se dicotomiza en los grupos *elongatus* y *kriegi*, que son considerados afines entre sí; hacia el otro extremo del árbol derivan tres grupos paralelos, el grupo *kingi*, el grupo *fitzingeri* y el grupo *darwini*. El análisis de Cei (1972) permite evidenciar diferencias entre los grupos *fitzingeri* y *darwini*, a los que igualmente diferencia del grupo *rothi*, aunque este actuaría como línea basal.

Posteriormente Cei (1986) propone el uso del grupo *donosobarrosi* para incluir a *L. donosobarrosi*; del grupo *fitzingeri* (sic) dentro del cual incluye a *L. fitzingeri fitzingeri* (sic), *L. f. canqueli* (sic), *L. melanops melanops* (sic), *L. m. xanthoviridis* (sic) y *L. cuyanus*; del grupo *rothi*, para incluir a *L. rothi* y *L. ruizleali*, este último puesto bajo la sinonimia de *L. rothi* por Cei y Scolaro (1987) y Cei (1990); propone también el grupo *darwini* (sic) en el que incluye a *L. darwini* (sic), *L. chacoensis*, *L. boulengeri* y *L. uspallatensis*, este último en calidad de forma "*incertae sedis*". Para todos estos grupos Cei (1986) señala como carácter en común la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas, justificando su uso sobre la base de caracteres de la lepidosis y diseño del pattern.

Más tarde el mismo Cei (1993) nuevamente indicó el uso de diversos grupos naturales para ordenar a las especies de *Liolaemus* (*sensu lato*); en dicho trabajo (Cei, 1993) utiliza el grupo *darwini* (sic) para conformarlo con *L. darwinii* (sic), *L irregularis*, *L. laurenti* y *L. ornatus*, y el grupo *cuyanus*, que incluye solamente a *L. cuyanus*. Ambos grupos son ubicados dentro de las "especies con parche femoral" del subgénero *Eulaemus*, indicados con la letra B.

Etheridge (1995: 34) considera justificado el uso de un grupo común a todas estas especies tratadas por Cei (1986, 1993) en diversos grupos, proponiendo una línea natural que denomina "*boulengeri* group", en el que incluye a *L. abaucan*, *L. boulengeri*, *L. canqueli*, *L. cuyanus*, *L. darwinii*, *L. donosobarrosi*, *L.fitzingerii*, *L. irregularis*, *L. koslowsky*, *L. laurenti*, *L. melanops*, *L. olongasta*, *L. ornatus*, *L. quilmes*, *L. rothi*, *L. uspallatensis*, *L. xanthoviridis*, caracterizados por "a patch of abruptly enlarged, spinose scales on the posterior medial surface of thigh".

Etheridge (2000) estudió la situación del grupo *wiegmannii* de *Liolaemus*, desarrollando un análisis filogenético basado en el uso de 39 caracteres, resultando un árbol en el que se pueden observar tres clados bien resueltos; uno de estos clados está constituido por *L. boulengeri*, *L. canqueli*, *L. fitzingerii*, *L. melanops*, *L. cuyanus*, *L. xanthoviridis*, *L. donosobarrosi* y *L. rothi*, que constituyen la línea natural que en este trabajo es considerada como grupo *fitzingerii*, que en Chile está representado por *L. fitzingerii* y *L. rothi*; la presencia

de *L. boulengeri* en Chile, pese a haber sido previamente documentada (Cei 1986; Núñez y Jaksic 1992) no ha sido demostrada; en una reciente discusión al respecto Pincheira-Donoso y Núñez (2003b) han establecido el endemismo en Argentina de esta especie, al menos mientras no existan recolectas que confirmen su presencia en territorio chileno.

Debe diferenciarse dos grupos diferentes para las especies consignadas aquí bajo los grupos *fitzingerii* y *darwinii*, pues según los clados señalados por Etheridge (2000: 331), las especies que conforman el grupo *fitzingerii* (según este trabajo) serían más afines a las que componen el grupo *wiegmannii*, que a las que componen el grupo *darwinii*; siendo el grupo *wiegmannii* considerado por Etheridge (2000) igualmente como una línea evolutiva bien resuelta, y la cual se constituye de *L. wiegmannii*, *L. lutzae*, *L. salinicola*, *L. scapularis*, *L. occipitalis*, *L. rabinoi*, *L. multimaculatus* y *L. riojanus*, tratada aquí como subgénero *Ortholaemus*.

Teniendo en cuenta el valor de los resultados expuestos por Etheridge (2000), que demuestran las relaciones de las especies de *Liolaemus* provistas de parche femoral de escamas agrandadas, las que se constituyen en tres líneas naturales bien definidas, es que consideramos justificado el uso de un grupo *fitzingerii* diferente a un grupo *darwinii*, discrepando de la opinión de Etheridge (1995) que los considera comunes a una misma línea, y aceptando los criterios de Cei (1986) y Etheridge (1992, 1993, 2000, 2001) quienes incluyen a *L. darwinii* y *L. fitzingerii* en distintos linajes filogenéticos.

Liolaemus (Eulaemus) fitzingerii (Duméril y Bibron, 1837)

Figura 10

1837 *Proctotretus Fitzingerii* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 286.
1843 *Proctotretus Fitzingerii* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Zool. Rept. 5: 11.
1843 *Ptychodeira fitzingerii* Fitzinger. Syst. Rept.: 73.
1848 *Proctotretus fitzingerii* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 38.
1858 *Eulaemus affinis* Girard. Und. St. Expl. Exp. Herp. 20: 198.
1858 *Eulaemus fitzingerii* Girard. Und. St. Expl. Exp. Herp. 20: 350.
1885 *Liolaemus fitzingeri* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 150.
1931 *Liolaemus fitzingeri* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61 (8): 274.
1950 *Liolaemus fitzingeri* Hellmich. Ark. Zool. Upsala 2-1: 346.
1962 *Liolaemus fitzingeri* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 28 (1): 9.
1966 *Liolaemus fitzingeri* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 293.
1970 *Liolaemus fitzingerii* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 182.
1970 *Liolaemus fitzingerii* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91.
1973 *Liolaemus fitzingeri fitzingeri* Cei. Physis, Bs. Aires 32 (85) c: 447.
1983 *Liolaemus fitzingeri* Cei y Scolaro. Bol. Asoc. Herpetol. Arg. 1 (3): 15.
1986 *Liolaemus fitzingeri fitzingeri* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 208.
1988 *Liolaemus fitzingerii fitzingerii* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 503.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) fitzingerii fitzingerii* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus fitzingeri* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus fitzingerii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Chile Chico, Aisén, Undécima Región Administrativa de Chile (*sensu* Donoso-Barros 1966).

Diagnosis. Especie de tamaño grande (>85 mm LS) de aspecto marcadamente robusto; lepidosis dorsal de escamas pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada, de disposición subimbricada o yuxtapuesta. 79-83 escamas alrededor del medio del cuerpo. Patrón de coloración determinado por un fondo grisáceo, parduzco o café amarillento, con diseño de pequeñas manchas dispuestas en hileras transversales, acompañadas de punteaduras blanquecinas en igual distribución; vientre variablemente melánico, conservando el colorido negro muy constante en la región hemigular, como collar, extendiéndose lateralmente hasta el pliegue antehumeral. Se diferencia de *L.rothi* porque esta última especie presenta escamas dorsales más imbricadas, fuertemente quilladas, con un rango mayor alrededor del medio del cuerpo (60-80) y por el diseño, caracterizado por series transversales de gruesas manchas reniformes muy contrastantes con el fondo, sin mostrar melanismo hemigular constante.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más



FIGURA 10. *Liolaemus* (*Eulaemus*) *fitzingeri*; ejemplares de Chubut, Argentina.

larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues se extienden hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por 6-7 escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan 2-3 escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño mayor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa la mitad de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada, orientándose en sentido posterior muy marcadamente. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, 2-3 son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el medial de mayor

superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de tres azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares muy irregulares, de formas y tamaños muy variables entre sí, a veces de disposición muy anárquica, sin percibirse el ordenamiento en pares.

Región frontal dividida por planos de sección sagital y transversal, resultando 8-12 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie variable respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es de tamaño semejante a cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran escasa tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y de forma almendrada. 6-7 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital poco diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 15-16 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-18, y en el inferior de 13-15. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 6-8 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 8-9 por cada lado de la cabeza, son rectos, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie mayor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta, pudiendo estar muy inaparentemente subimbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato no se observan escamas sobresalientes, tampoco sobresale una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 5-7 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales menores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 7-8 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del primer o segundo infralabial y triple a la altura del segundo o tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada y dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más lisas, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 79-83 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie suavemente quillada, subimbricadas en la región femoral y yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo presenta un conspicuo parche femoral de escamas agrandadas y puntiagudas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o suavemente quillada, con el borde poco dentado; se disponen en forma subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales puede o no terminar en un tenue mucrón. Existen 27-28 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas subtriangulares, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 8-12 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Colorido de fondo variable, pudiendo ser marrón rojizo, plomizo o algo ocre. Cabeza normalmente más clara que el resto del cuerpo. Por estar más bien desteñida. Sobre el dorso se disponen 12-15 series de manchas transversales cortas y negruzcas, acompañadas de tintes blanquecinos o amarillentos, igualmente en forma de series transversales; estas barras normalmente no se tocan en la zona vertebral, dando así origen a una banda vertebral desteñida, fina, de 2-4 escamas de ancho, y la que puede estar ausente. En algunos ejemplares de fondo grisáceo pueden aparecer intensos tintes rojizos sobre el dorso, principalmente en la zona medio dorsal y laterodorsal, con o sin diseño de barras transversales. Vientre de color pálido, blanquecino grisáceo, con pigmentación melánica variable, con patrón de aumento en función de la edad; en las hembras es particularmente muy reducida, pudiendo estar restringida a la zona anteropectoral exclusivamente; en los machos puede abarcar la totalidad del vientre, pudiendo ser los animales francamente negros por debajo, sin alcanzar la zona gular, que siempre es pálida, estando manchada de tintes grisáceos y blanquecinos muy tenues, que sugieren diseño reticular. Existe una mancha hemigular, que se extiende hasta los costados del cuello, hasta el pliegue antehumeral, indistintamente en machos y hembras.

Las extremidades son del color del fondo o algo más pálidas que éste; exhiben diseño variable, manifestado en barras transversales negruzcas acompañadas de tintes claros, o bien con tintes oscuros sin definir barras. En otros ejemplares, pueden ser inaparentes las manchas sobre las extremidades. El color de la cola sigue diseño continuo a partir del dorso, haciéndose progresivamente más desteñida hacia su extremo.

Distribución Geográfica. Especie ampliamente distribuida en Argentina, desde el Río Chubut hasta la Provincia de Santa Cruz, en estribaciones cordilleranas; en su límite austral alcanza el norte del Río Santa Cruz, en la costa hacia el Río Gallegos (Cei, 1986); penetra a Chile en la zona de Chile Chico, en la Provincia de Aisén, donde los ecosistemas patagónicos se extienden a territorio chileno.

Historia Natural. Especie patagónica, de hallazgo bastante frecuente. Según Donoso-Barros (1966) la actividad de esta especie se iniciaría al mediodía, horario en el que las temperaturas ambientales le permiten alcanzar sus niveles térmicos metabólicos, lo cual se vería incrementado con adaptaciones eco-fisiológicas como la presencia de abundantes depósitos melánicos ventrales, que ayudarían a la captación de calor a partir del sustrato; presenta hábitos cavadores, habitando en Chile las orillas del Lago General Carrera-Buenos Aires, donde se desarrolla vegetación constituida principalmente por *Colliguaya*, en cuyas raíces se ocultaría en invierno. De reproducción vivípara y alimentación omnívora, constituyéndose su dieta animal de tenebriónidos y arácnidos, mientras que la vegetal se compone de brotes foliáceos y flores de *Senecio*. Cei (1986) refiere que tiene preferencia por terrenos sueltos y arenosos, en los que se entierra con gran agilidad, encontrándosele en cuevas construidas bajo los *Berberis*; contrariamente a la opinión de Donoso-Barros (1966) este autor señala que presenta reproducción ovípara.

Liolaemus (Eulaemus) rothi Koslowsky, 1898

Figura 11

1898 *Liolaemus rothi* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata. 8: 177. Pl. 4.
1970 *Liolaemus rothi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 193.
1974 *Liolaemus rothi* Donoso-Barros. Bol. Soc. Biol. Concepción 47: 287.
1986 *Liolaemus rothi* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 214.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) rothi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus rothi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus rothi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: "Territorio del Neuquén", Argentina.

Diagnosis. Especie de tamaño grande y aspecto robusto; lepidosis dorsal de escamas pequeñas, redondeadas, de superficie fuertemente quillada, de disposición imbricada o subimbricada. 60-80 escamas alrededor del medio del cuerpo. Patrón de coloración definido por series transversales de grandes manchas negras reniformes dispuestas sobre fondo verdoso o grisáceo, con salpicadura de escamas amarillentas. Se diferencia de *L. fitzingerii* porque esta especie presenta escamas apenas quilladas y más subimbricadas o yuxtapuestas, con rango mayor de escamas alrededor del medio del cuerpo (79-83), por un patrón de diseño de pequeñas manchas negras dispuestas en hileras transversales, acompañadas de punteaduras blanquecinas de distribución semejante, y por melanismo hemigular constante.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, presenta un pliegue laterocervical bien diferenciado, aunque poco prominente, ocasionalmente puede estar muy poco pronunciado; se extiende hacia atrás hasta alcanzar un pliegue antehumeral que conforma un bolsillo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, pudiendo acercarse al meato auditivo. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a alrededor de una vez y un tercio a una y media veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de gran desarrollo, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño mayor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el posterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos



FIGURA 11. *Liolaemus (Eulaemus) rothi*; ejemplar de la Octava Región Administrativa.

postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una larga serie sagital de 3-4 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de ocho escudos frontonasales dispuestos en cuatro pares. El par anterior y el segundo presentan escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas marcadas. Los pares tercero y cuarto están compuestos de escamas levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 6-8 subunidades frontales de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan largos como anchos, de superficie menor a la del par mayor de frontonasales, con los cuales puede o no contactar; en algunos animales los prefrontales se confunden entre los frontonasales. Por detrás de frontal existen 3-5 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, a veces muy irregular, cada uno de ellos es menor o igual que las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o irregular, presenta una formación aguzada que apenas se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño igual o mayor que interparietal; muestran marcada tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 14-16 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 12-13. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal algo profunda, compuesta de 4-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales algo alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 7-9 por cada lado de la cabeza, son rectos, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie subigual a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta, ocasionalmente algo subimbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato pueden observarse hasta tres escamas redondeadas, algo sobresalientes, que pueden estar ausentes; escama auricular de poco desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen siete por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas imbricadas o subimbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones

laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior y axilar, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie fuertemente quillada, dispuestas en forma imbricada o imbricada-subimbricada; se observa la presencia de escasos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen paulatinamente más lisas, se disponen en forma subimbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 60-80 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie suavemente quillada, imbricadas o subimbricadas, con algunos heteronotos en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo presenta parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o suavemente quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 24-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o subtriangulares, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 7-9 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso verdoso oliváceo o grisáceo. Cabeza manchada de negro, con matices blanquecinos irregularmente distribuidos. Sobre la espalda aparecen 9-12 series transversales de cuatro manchas intensamente negras, grandes, de forma subcuadrangular o arriñonada, a veces conectadas entre sí, insinuando barras transversales continuas, con tres constricciones; por detrás pueden estar asociadas a diminutas manchas claras, amarillentas, a veces muy difusas. Dos líneas blanquecinas de origen suprapostocular recorren longitudinalmente el dorso; por detrás del ojo se extiende otra fina línea blanquecina que recorre el pliegue laterocervical y los flancos; estas cuatro líneas pueden ser muy difusas y estar constituidas de aisladas manchas claras que acompañad las zonas de separación de las series de manchas transversales. El dorso de la cola adopta el diseño de la espalda, mostrando manchas negras decrecientes hacia atrás, acompañadas de tintes claros, normalmente conglomeradas en la zona vertebral y en los flancos caudales, separados por un campo claro, que constituye la continuación de las líneas claras del dorso. Vientre grisáceo blanquecino, variablemente manchado de negro, habiendo animales casi inmaculados, con tenue reticulación grisácea, u otros con el vientre por completo negro, algo más desteñido en las zonas latero-pectorales. Garganta con gruesa reticulación negruzca o completamente melánica, con los márgenes infralabiales claros, provistos de líneas negras. En animales intermedios el vientre puede ser uniformemente grisáceo oscuro, con más oscura reticulación.

Extremidades por su cara faz superior con color de fondo semejante al del dorso, con manchas negras grandes y blancas pequeñas distribuidas irregularmente. Por su cara inferior presentan el colorido del vientre, siendo muy grisáceas o melánicas en animales más oscuros, o blanquecino inmaculadas en animales más claros. Este patrón es semejante en la cara ventral de la cola.

Distribución Geográfica. Especie de extensa distribución en territorio argentino, en las Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut; frecuente en la Meseta de Somuncurá (Cei 1986). En Chile ha sido registrado en Los Barros, Laguna del Laja en Antuco, Región del Biobío (Donoso-Barros 1974a), en sectores andino-patagónicos que se extienden a Chile por estribaciones bajas de la cordillera.
Historia Natural. Especie patagónica, habita en sectores abiertos y de vegetación corta, donde se le encuentra captando los rayos solares sobre el suelo o en la superficie de piedras. Según Cei (1986) habitan en sectores de pedregales con vegetación rastrera, desplazándose con movimientos pesados, entre una roca y otra. Activos entre las 11 am y 17 pm en la Meseta de Somuncurá. De reproducción ovípara.
Observaciones. La especie fue inicialmente documentada para Chile por Donoso-Barros (1974a) para Laguna del Laja, Antuco; pese a ello, Veloso y Navarro (1988) desconocen la existencia de esta lagartija en territorio chileno.

Complejo ***signifer*** (*sensu lato*)

Incluye especies caracterizadas por exhibir como diagnosis diferencial la ausencia total de parche femoral de escamas agrandadas, a diferencia del complejo *fitzingerii* que presenta uno muy conspicuo. Este grupo coincide casi plenamente con el grupo *montanus* de Etheridge (1995), sin embargo, el análisis exosomático y anatómico de *Liolaemus isabelae* permite conceptuar a esta especie como un elemento de origen andino-occidental, que fue incluida por este autor como parte del grupo de linaje oriental, en el grupo *montanus*; para las demás especies, hay plena coincidencia sistemática.

Grupo ***fabiani***

Conformado por *L. fabiani*, especie exosomáticamente muy afín a los medanícolas del grupo *anomalus* de Cei (1986), de los que difiere por carácer de peine palpebral, de parche de escamas detrás del muslo, por presentar hipertrofia del músculo tibialis anterior y proceso a modo de hoja de cuchillo en la región supramaleolar de la tibia, caracteres que permiten igualmente excluir de Chile la presencia del subgénero *Ceiolaemus* en el cual fue incluido *L. fabiani* por Veloso y Navarro (1988), habiendo entonces independencia taxonómica entre este grupo subgenérico y *Abas*, el que por el momento no justifica diferencias importantes con el subgénero *Eulaemus*, bajo el cual se incluye.

La caracteres de este grupo se resumen en aquellos de la especie que lo conforma.

Liolaemus* (*Eulaemus*) *fabiani Yáñez y Núñez, 1983

Figura 12

1966 *Liolaemus ornatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 323. Pl. LII, figs. inferiores.
1983 *Liolaemus fabiani* Yáñez y Núñez. Copeia. 1983 (3): 788. fig. 1.
1983-1984 *Abas fabiani* Núñez y Yáñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 40: 99.
1988 *Ceiolaemus fabiani* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 497.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) fabiani* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus fabiani* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus fabiani* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
Terra typica: 10 km al este de San Pedro de Atacama, en Llano de Vilama, camino al Volcán Licancabur, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Lepidosis dorsal compuesta por escamas redondeadas, lisas y de disposición yuxtapuesta-subimbricada, menores que las ventrales; 54-70 escamas alrededor del medio del cuerpo; regiones temporales muy prominentes, mandíbula muy alargada y aguzada. Diseño caracterizado por fondo grisáceo, con barras negras transversales originadas en los flancos, pudiendo desaparecer en la zona vertebral determinando banda occipital o extendiéndose contínuas; entre estas barras aparecen manchas alargadas transversalmente de intenso colorido rojizo o amarillento, en ocasiones verdoso. Vientre blanquecino, con costados matizados de rojo o amarillento, inmaculado, como la zona gular.
Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico muy aguzado, especialmente la mandíbula,

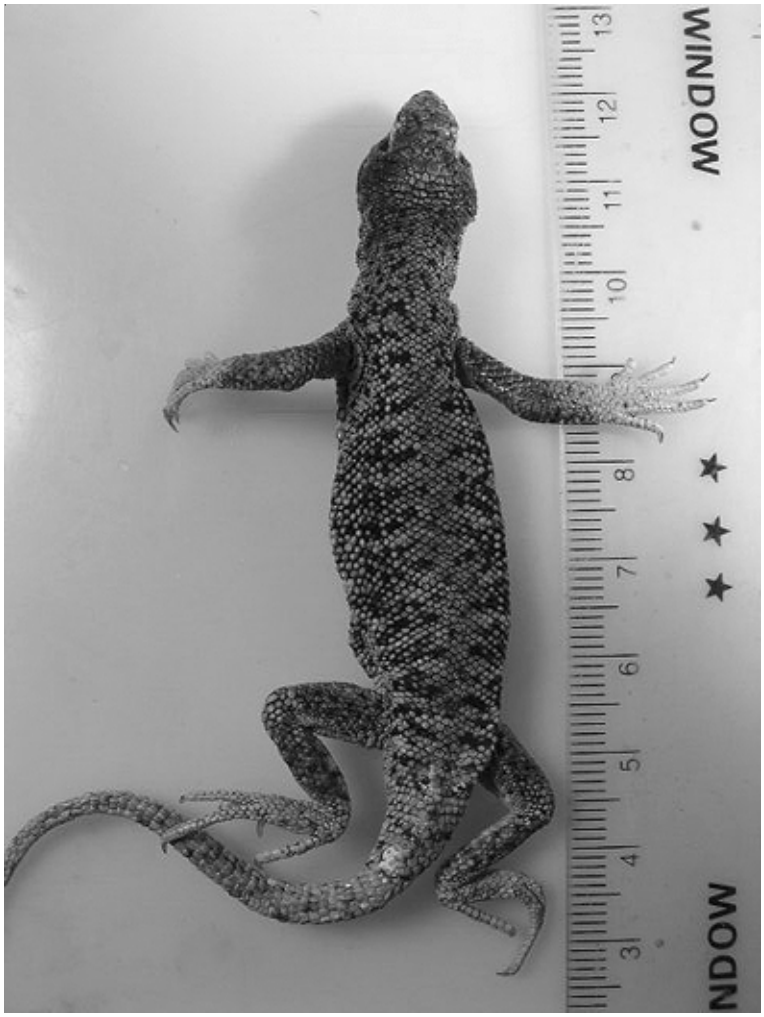


FIGURA 12. *Liolaemus (Eulaemus) fabiani*; Laguna Chaxa, Segunda Región.

muy alargada y apical. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, presenta un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Estos pliegues no se extienden hacia las faz ventral del cuello. Extremidades largas y gráciles. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, pudiendo acercarse al fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, pudiendo alcanzar el meato auditivo. Cola grácil, de contorno cilindro-cónica, es de longitud semejante a la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de

tamaño poco menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de tamaño grande, ocupa ½–¾ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada, orientándose en sentido supralateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay 1-2 postnasales, cuando hay dos, el superior es pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares. Los pares primero y segundo presentan escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas. El par posterior está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida por planos de sección transversal, o transversal y sagital, resultando 2-6 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen 0-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño igual o 1½ veces mayores que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, marcadamente regulares y de forma almendrada. 5-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, algo extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital diferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 8-15 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poco alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, conformando un modesto peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 10-13, y en el inferior de 9-13. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal poco profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 9-10 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco lisa, y de disposición yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato no se observan escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial redondeado o subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de

postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes en tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta-subimbricada; se observa la presencia de algunos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta cuatro veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 54-70 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma subimbricada, con acompañamiento de escasos heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, yuxtapuestas-subimbricadas en la región femoral y tibial; están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma subimbricada-imbricada en la región femoral y en la tibial; pueden existir algunos heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o suavemente quillada, con el borde liso o apenas dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-6 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso grisáceo muy variable, siendo generalmente muy claro, a veces blanquecino, y otras veces muy oscuro. Sobre los escudos cefálicos aparecen manchas negras muy irregulares poco predominantes, sin oscurecer la cabeza más que el resto del cuerpo. Sobre la espalda el diseño se caracteriza por 11-13 barras transversales negras de bordes muy irregulares, y entrecortadas en toda su longitud por escamas del color claro del fondo; se originan en los flancos y normalmente desaparecen en el campo vertebral, determinando una banda occipital de grosor variable; en otros ejemplares no se interrumpen, atravesando por completo el dorso; entre estas barras negras se disponen intensos manchones rojizos o anaranjados, igualmente alargados transversalmente, siempre interrumpidos en el campo vertebral. Este diseño desaparece en la cara dorsal de la cola, donde aparecen borrosos anillos negruzcos acompañados de tintes amarillentos o rojizos. Vientre blanquecino, con los costados de color rojizo o amarillento; las zona medio abdominal y pectoral carecen de diseño. Garganta inmaculada.

Las extremidades por su cara dorsal imitan el colorido de fondo de la espalda, con manchas negras y tintes claros distribuidos irregularmente. Por su faz inferior, carecen de diseño. Cola ventralmente con esbozo de anillos grisáceos o sin diseño.

Distribución Geográfica. La especie habita en los alrededores de San Pedro de Atacama, extendiendo

su rango hacia el este de esta localidad, camino al Volcán Licancabur, en la Segunda Región Administrativa de Chile.

Historia Natural. Especie propia de los ecosistemas altiplánicos de los alrededores de San Pedro de Atacama. De hábitos psamófilos, se le observa captando los rayos solares en las arenas; es una especie muy agresiva, enfrentándose violentamente los machos entre sí, o reaccionando en peleas enérgicas ante especies con las que vive en simpatría, seguramente por un carácter territorial; los machos pueden observarse muy próximos a las hembras captando los rayos solares, sin manifestar actitudes agresivas.

De reproducción vivípara; se le ha observado frecuentemente alimentándose de dípteros (H. Núñez, com. pers.).

Grupo ***jamesi***

Núñez y Yáñez (1983-84b) propusieron el género *Velosaura* para *L. jamesi* y *L. aymararum*, en reemplazo del *nomen nudum* género *Jararancus* de Veloso *et al.* (1982). Frost y Etheridge (1989) no reconocieron el valor de *Velosaura*, incluyéndolo bajo la sinonimia de *Liolaemus*, dentro del que no se reconocieron linajes evolutivos representados por subgéneros. Núñez y Jaksic (1992) insistieron en reconocer a *Velosaura*, siendo nuevamente desestimado por Etheridge (1995) y Etheridge y Espinoza (2000). Los caracteres propuestos por Núñez y Yáñez (1983-84b) para erigir a *Velosaura* están presentes en *L. stolzmanni*, el que formó parte de las discusiones de estos autores, dada la entonces falta de material de esta especie para formular asertos hipotéticos. Pese a ello, Laurent (1984b) incluyó a esta última especie en el género *Phrynosaura*, pese a que carece de los caracteres propios de este género desertícola de Chile. Núñez y Jaksic (1992) mantuvieron los argumentos de Laurent (1984b) denominando a la especie como *Phrynosaura stolzmanni*. Poco después, Cei (1993) estructuró el grupo *signifer* del subgénero *Eulaemus*, en el que incluyó a *L. nigriceps*, *L. orientalis* y *L. dorbignyi*, este último igualmente semejante a las especies del inicial conjunto *Velosaura*, mostrando escamas dorsales mayores o subyugales a las ventrales, rasgo ausente en la otras dos especies del grupo *signifer* de Cei (1993).

Un detallado examen exosomático y anatómico de *L. jamesi* y *L. aymararum* permite concluir la conespecificidad de ambas formas, manteniéndose vigente el nombre del primero, por la antelación de su descripción (Boulenger 1891), confirmándose igualmente las relaciones de esta especie con *L. stolzmanni*, *L. dorbignyi* y *L. puritamensis*, endémico de Chile y revivido por las evidentes diferencias en su combinación de caracteres respecto de *L. dorbignyi* (véase Frost y Hillis 1990), justificándose entonces la erección del nuevo grupo *jamesi*, constituido por especies altiplánicas, y caracterizadas por su contextura corporal marcadamente robusta, con el cuello lateralmente muy plegado, más ancho que la cabeza, revestido de escamas granulares y yuxtapuestas, con abundantes heteronotos; no existen pliegues hemigulares definidos; con escudos cefálicos algo irregulares, especialmente en la región occipital; región frontal siempre muy anárquicamente dividida por planos de sección transversal y sagital; con regiones temporales fuertemente prominentes.

Las escamas dorsales son grandes, sin quilla o con una poco aparente, de superficie plana o cóncava, dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta, con abundantes heteronotos acompañantes; hacia los flancos se vuelven evidentemente más pequeñas que las dorsales, aunque conservando su misma forma y disposición; escamas ventrales evidentemente menores que las dorsales, excepcionalmente subiguales, jamás iguales o mayores; 46-60 escamas alrededor del medio del cuerpo; pileus melánico; diseño dorsal definido por manchas negras dispuestas independientemente sobre cada escama, pudiendo ocasionalmente fusionarse, definiendo diseños irregulares, carácter menos evidente en *L. puritamensis*; vientre blanquecino de fondo, con reticulación negruzca muy gruesa y predominante, apareciendo animales francamente melánicos ventralmente, hacia la garganta el colorido es gris oscuro; jamás muestra escamas de colores encendidos dispuestas sobre el dorso, como amarillentas, rojizas o celestes.

Liolaemus (Eulaemus) hajeki Núñez, Pincheira-Donoso y Garín, 2004

Figura 13

2004 *Liolaemus hakeji* Núñez, Pincheira-Donoso y Garín. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 53: 86.
Terra typica: Turi, Segunda Región Administrativa, Antofagasta.



FIGURA 13. *Liolaemus (Eulaemus) hajeki*, holotipo macho (izquierda), y alotipo (derecha)

DIAGNOSIS. *Liolaemus hajeki* se diferencia de todas las demás especies del grupo *jamesi* por su pequeño tamaño (normalmente no alcanza 70 mm de longitud hocico-cloaca) en estado adulto. De *L. jamesi* se diferencia además por el tamaño y estructura de las escamas, que son mayores y considerablemente cóncavas en esta última especie. De *L. puritamensis* se diferencia también por el patrón dorsal de diseño, que en esta última especie se caracteriza por bandas transversales finas y más difusas sobre un colorido de fondo pardo oliváceo. De *L. stolzmanni* se diferencia igualmente por fuertes divergencias en el patrón de diseño.

DESCRIPCIÓN. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, poco más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes. Cuello lateralmente ligeramente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuello se extiende interrumpidamente, pudiendo estar prácticamente ausente. Extremidades cortas y robustas. La anterior

extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa ligeramente el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1¼-1½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Rostral más estrecho que sinfisial, en contacto con seis escamas, nasal no se contacta con rostral, separados por la primera lorilabial y los escudetes postrostrales, que son dos, el izquierdo con tendencia a fisionarse en dos unidades, en el holotipo. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño semejante a interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina ocupa en ocasiones más de la mitad de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido antero-lateral.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Cuatro escudetes impares del hocico, el anterior pequeño, separado de los tres posteriores por dos frontonasales. Los escudetes impares segundo y cuarto son pequeños y el tercero es el de mayor superficie de todos ellos, todos de contornos irregulares. Ocho frontonasales en torno a los escudetes impares del hocico. Dos prefrontales que preceden a un azygos frontal irregularmente cuadrangular. Un conjunto postfrontal de seis escamas dispuestas en línea aunque desordenados. Escudo interparietal pentagonal con impresión pineal pequeña pero conspicua; este escudo está contactado con ocho escamas, limitado posteriormente por dos parietales, de menor superficie el izquierdo. Región occipital y supratemporal (pileus) cubierta con escamas poligonales, lisas y yuxtapuestas.

Supraoculares como placas y copiosas, 31 de ellas en la fosa izquierda, limitadas por un circum orbitalis con escamas un poco más pequeñas que las supraoculares por el interior y las superciliares por el exterior, que son 7-7 alargadas y fuertemente imbricadas. Órganos sensoriales en la punta del hocico y en las supraoculares. 10-10 escamas loreales, incluida la cantal, algunas de ellas muy pequeñas. Región loreal ligeramente deprimida. Una sola corrida de lorilabiales. Nueve infralabiales en el lado derecho, ocho en el izquierdo, cortos, rectos, ninguno curvado hacia arriba. Subocular curvada en los extremos. Escamas del borde anterior del ojo, granulares, con órganos sensoriales en ellas. Párpados sin escamas alargadas ("flecos" o "peine").

Párpado superior izquierdo con 15 escamas palpebrales, algunas de ellas con dos órganos sensoriales; en otras escamas, estos órganos se fusionan y aparecen como uno solo pero alargado. 13 escamas palpebrales en el párpado inferior izquierdo, también con órganos sensoriales en pares por cada escama o fusionados. Región temporal con escamas polimórficas, lisas en su superficie pero voluminosas, yuxtapuestas. Una escama timpánica discernible, ligeramente proyectada hacia el meato auditivo. No se aprecia una escama auricular. Meato auditivo amplio, con membrana timpánica sin escamas, profundo, aproximadamente de la mitad de la cuenca orbital ocular. Órganos sensoriales en lorilabiales, copiosos, y escasos en la región temporal. Escama sinfisial con escotadura doble, en contacto con cuatro escamas. Segunda corrida de postsinfisiales separada por un par de escamas intrusivas, provenientes de la región gular. Cuatro pares de escamas postsinfisiales.

6-6 infralabiales con escasos órganos sensoriales. Región gular cubierta de escamas redondeadas, lisas, fuertemente imbricadas. Escamas del lado del cuello, granulares, lisas, yuxtapuestas, con heteronotos entre ellas. Escamas dorsales singularmente más grandes que ventrales, quilladas notoriamente, subimbricadas, con heteronotos entre ellas. Hacia el dorso del cuello se hacen comparativamente más pequeñas y con órganos sensoriales muy evidentes en cada escama. Flancos del dorso con escamas similares a las medio dorsales, pero yuxtapuestas y con muchos heteronotos entre ellas. Aquí las escamas son voluminosas, casi perdiendo su forma laminar. Sin pliegue longitudinal lateral. Escamas ventrales redondeadas, lisas yuxtapuestas, sin heteronotos.

Escamas dorsales de la región humeral triangulares a lanceoladas, ligeramente quilladas, fuertemente imbricadas. La región anterior del húmero con escamas inusualmente híspidas. La región dorsal de la zona radio-ulnar con escamas redondeadas, lisas, imbricadas; dorso de la mano con escamas redondeadas, lisas, imbricadas. Ventrales de la región humeral, granulares, lisas, yuxtapuestas, con heteronotos entre ellas. En la

región radio-ulnar, por ventral, las escamas son laminares, redondeadas, lisas, imbricadas. En la palma son redondeadas, de borde dentado, con tres quillas, imbricadas. Lamelas rectangulares dispuestas transversalmente, triquilladas, imbricadas; se cuentan 17 bajo el tercer dedo (medio) de la mano derecha.

Escamas dorsales de la región femoral, triangulares, lisas, algunas con quillas insinuadas, imbricadas. Dorsales de la región tibio-fibular con escamas redondeadas, quilladas, imbricadas con heteronotos entre ellas. Dorso del pie con escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Región ventral de la zona femoral con escamas redondeadas, lisas y fuertemente imbricadas, igualmente en la región tibio-fibular por ventral, aunque son más anchas. Por la faz posterior del fémur no hay escamas agrandadas en un parche. Plantas con escamas triangulares, bordes dentados, monoquilladas, imbricadas. Lamelas rectangulares en disposición transversal, triquilladas, imbricadas; se cuentan 25 bajo el cuarto dedo del pie izquierdo. Cloaca con seis poros precloacales, dispuestos en una línea. Todos ellos muy conspicuos y de color amarillo, ausentes en las hembras. Dorso de la cola con escamas cuadrangulares, con quillas que se hacen paulatinamente más evidentes hacia atrás, imbricadas fuertemente. Por la superficie ventral, las escamas caudales son cuadrangulares, lisas, e imbricadas. Osteología. Longitud del cráneo, 13,3 mm (desde el cóndilo occipital hasta el extremo distal de la premaxila), ancho, 8,7 mm (entre las suturas del maxilar y el yugal); largo de la órbita, 5,35 mm (tomada desde el lacrimal hasta el postorbital). Rostro de 4,2 mm (tomado desde el lacrimal hasta el premaxilar). Parte postorbital del cráneo, 4,85 mm (desde el margen posterior de la órbita hasta el exoccipital).

Premaxila en forma de ancla con procesos laterales más cortos que el proceso nasal de la premaxila, con dos forámenes muy conspicuos; el proceso nasal de la premaxila unas tres veces más largo que el ancho máximo de la premaxila, y se prolonga hacia caudal para suturar con los nasales, que lo acogen, penetrando profundamente entre los nasales. Por ventral, la premaxila porta seis dientes caniniformes cuyos extremos son ligeramente aplanados, con aspecto de cincel. Los bordes posteriores de la premaxila forman el proceso dentario, conspicuo y redondeado.

Cápsulas nasales no muy grandes, limitadas medialmente por el proceso nasal de la premaxila, dorsalmente por los márgenes anteriores de los nasales, anterolateralmente por el proceso premaxilar de la maxila y en el piso medial por la septomaxila. Entre la septomaxila y el proceso premaxilar de la maxila existe un receso que comunica con las coanas. Nasales casi tan anchos que largos, de superficie sinuosa y con varios forámenes dispersos; por anterolateral se suturan al proceso ascendente de la maxila y por lateral, en amplio margen con el prefrontal. Los nasales, a la altura del margen anterior de la fosa orbital, divergen ampliamente en V para suturar con el frontal.

Prefrontales triangulares, fuertemente aguzados hacia caudal, en amplia sutura con los nasales y el frontal, margen anterior estrecho, por anterior suturan con el proceso ascendente de la maxila y por lateral con los lacrimales. El borde más externo del margen anterior esculpido. El proceso descendente del prefrontal no se sutura con el palatino y presenta, en este ejemplar, un hueso desconocido que hace de puente entre el proceso descendente del prefrontal y los palatinos, así el foramen lacrimal está marginado por medial y en la parte superior, por el proceso descendente del prefrontal, y hacia ventral por este hueso desconocido; externamente, todo el margen del foramen lacrimal está formado por el lacrimal. En el ejemplar MNHN-2803, la situación de este foramen lacrimal es de condición "normal": la pared medial del foramen está formado completamente por el proceso descendente del prefrontal, y la pared externa por el lacrimal, el palatino no forma parte del foramen lacrimal.

La fenestra orbitonasal está marginada por el borde anterior del palatino y lateralmente por el proceso descendente del prefrontal. Foramen infraorbital grande.

Frontal aplanado, con esculturaciones en su superficie dorsal, hacia anterior se sutura con los nasales, hacia posterior se amplía en gran extensión para suturarse con el parietal. Una gran muesca en el margen posterior forma el foramen pineal en su margen anterior. El proceso descendente del frontal presenta un profundo surco medial, confiriéndole un aspecto tubular. El frontal se sutura con el postfrontal que hace de puente con el proceso parietal del postorbital.

El postfrontal es pequeño de forma sinusoide por dorsal; por ventral es una lámina sobre la que descansan, por exterior, el proceso parietal del postorbital, por interior el proceso postorbital del parietal.

El parietal, en su margen anterior, presenta una muesca complementaria a la respectiva del frontal para formar el foramen pineal. Laterocaudalmente el parietal presenta los procesos supratemporales que se suturan al escamoso y al exoccipital. Entre el escamoso y el proceso supratemporal del parietal, la porción caudal del supratemporal los separa en parte.

El supratemporal es un hueso pequeño alojado en un surco de la parte ventral del proceso supratemporal del parietal, proyectándose de manera muy aguda hacia anterior. Fenestra temporal con un largo máximo de 3,7 mm y 1,3 de ancho.

Postorbital muy amplio exteriormente, suturado firmemente al yugal por anterior y al escamoso por caudal. Escamoso elongado, suturado caudalmente al proceso supratemporal del parietal y, en parte, al supratemporal; hacia delante se prolonga en una barra delgada que sutura al postorbital y al yugal, de manera sindesmótica. Cuadrado cóncavo, subtriangular, con cresta timpánica que forma casi un ángulo recto; a la superficie cóncava del cuadrado llega la columela que se prolonga en una inusualmente agrandada y masiva extracolumela.

El yugal es una barra alargada que se extiende desde el proceso yugal del postorbital hasta el lacrimal, presenta tres forámenes. Un arco libre termina en la sutura con el ectopterigoides y se continúa en la sutura con el maxilar.

El maxilar tiene 15 piezas dentarias en cada rama, aquí la pieza 1 es la más posterior de cada rama, las piezas 14 y 15 de aspecto caniniforme, piezas 1 a 12 tricuspídeas, con cúspide central más alta. Todas la piezas dentarias típicamente pleurodontes. El proceso ascendente de la maxila se incurva para formar el cantus rostral y penetra profundamente en el dorso del hocico. Hacia anterior, el maxilar se incurva para formar el piso de la cápsula nasal, como ya se describió, suturando además con el premaxilar. La maxila se sutura con el ectopterigoides y forma parte de los márgenes de la fenestra infraorbital. El proceso palatino del maxilar se sutura con el palatino medialmente; presenta una "cuenca dentaria" que aloja a las piezas dentarias.

Los vómeres son pareados, y forman parte del techo anterior de la boca. Marginan medialmente a la fenestra vomeronasalis externa y a la fenestra exocoanalis. Tales fenestras son marginadas externamente por los maxilares. Los vómeres están marginados entre sí en ¾ de su extensión y divergen en los procesos palatinos, conformando el extremo anterior del receso piriforme. Medialmente presentan una profunda concavidad. Los palatinos son huesos pareados que se suturan uno a otro en el extremo anterior a la altura de los procesos vomerianos y por los que se suturan a los vómeres. Los palatinos están separados en casi toda su extensión por formar los márgenes del receso piriforme, anterolateralmente se suturan con los procesos palatinos del maxilar.

Los palatinos forman la pared medial de la fenestra infraorbital, que es de forma ovalada, aguda hacia anterior; hacia caudal los palatinos se suturan con los pterigoides en un margen diagonal, con muescas que refuerzan la sutura. Los pterigoides son piezas pareadas que forman los bordes externos más amplios, hacia caudal, del receso piriforme; hacia medial, y a la mitad de los pterigoides, existe una "cuenca" que aloja a tres a cuatro dientes pterigoideos de aspecto caniniforme.

El pterigoides tiene una sutura sindesmótica con los procesos basipterigoides del basisfenoides. De ahí se prolonga en el proceso cuadrado que se sutura sindesmóticamente con el cuadrado. Este proceso tiene una forma de valva. El pterigoides presenta un proceso ectocterigoides con el que se sutura al ectocterigoides. Este último es un sólido puente entre el pterigoides y el yugal más el maxilar. Por dorsal, el pterigoides, presenta una muesca que sirve de asiento al epipterigoides (=columella), que es una varilla delgada que se mete hasta la fosa supratemporal. El basisfenoide es una pieza con dos procesos laterales (basipterigoides) que se sutura sindesmóticamente con los procesos cuadrados del pterigoides. Hacia anterior se prolonga en una larga y delgada varilla, el proceso parasfenoide que alcanza hasta casi el fin del receso piriforme.

El basisfenoide se sutura, por caudal, al basioccipital, el que presenta dos tubérculos prominentes: los esfeno-occipitales. Dos profundas cavidades laterales, los recesos vena yugularis, se aprecian hacia exterior. El basisfenoide se proyecta hacia caudal y forma parte de la base del cóndilo occipital. El occipital porta una porción amplia del cóndilo craneal, y rodea a un inusualmente amplio foramen magnun. El cóndilo

es de aspecto cordiforme.

Los exoccipitales se suturan medialmente al occipital y la cresta tuberalis es muy prominente. El supraocciptal es amplio, separado del parietal y tiene una prominente cresta supraoccipital. En las órbitas, el cartílago septal, así como el planum supraseptal, se aprecian muy osificados. No existe foramen óptico en la membrana óptica.

La mandíbula se compone de dos ramas y es una formación tubular con los siguientes huesos desde anterior a posterior: articular, suprangular, angular, coronoides, esplenial, dentario. El dentario presenta 18 dientes, aquí la pieza 1 es la más caudal y así consecutivamente hacia anterior. Las piezas 1, 17 y 18 de aspecto caniniforme, 2 a 16 tricuspidadas e incurvadas. Todas ellas alojadas en un canal lingual; dentición pleurodonta. Distalmente, y por labial, el dentario presenta forámenes "mentales" (de mentón); se prolonga hacia caudal y diverge para suturar con el proceso laminar del coronoides (véase Cei 1986: 157, fig E).

El dentario se proyecta más allá, caudalmente, del coronoides y sutura por dorsal con el suprangular. Por labial se sutura con el esplenial. El canal de Meckel nace desde el extremo mismo de la mandíbula, por ventral, como un surco somero para desviarse hacia la pared lingual a nivel de la novena a décima pieza dentaria, a ese nivel se profundiza y corre por el lado interno del dentario. El canal de Meckel se abre notoriamente a nivel de la pieza 4 formando parte del foramen alveolar anteroinferior que, en este trabajo, tiene carácter nominal. El dentario sutura también por lingual con el coronoides, el que es una pieza con un sector dorsal elevado, el proceso coronoides.

El coronoides, por lingual, presenta dos procesos divergentes, uno hacia anterior, aquí llamado proceso dentario, agudo, y uno hacia caudal, aquí llamado proceso suprangular, que es amplio y con una cresta. El esplenial es una lámina delgada de arquitectura compleja. Hacia anterior y por lingual, forma el margen caudal del foramen alveolar anteroinferior. Se continúa hacia caudal por lingual y se exocurva para formar parte de la cara ventral de la mandíbula suturando con el angular y el articular. En su recorrido hacia caudal, y en conjunto con el dentario forman un foramen que aquí se indica nominalmente como foramen milohioideo posterior. El foramen mandibular está marginado dorsalmente por el suprangular y por ventral por el articular.

El suprangular se proyecta hasta por debajo del coronoides hacia anterior y hacia caudal se sutura con el articular. El hioides presenta una delgada barra que se prolonga hasta la lengua, el hipohial, de naturaleza cartilaginosa. El cuerpo del hoides se presenta como un núcelo central osificado que se extiende hacia caudal divergiendo en los ceratobranquiales 2, estos últimos aparecen osificados.

Los ceratobranquiales 1 son completamente osificados con los extremos cartilaginosos. Arriba y hacia los lados del cuerpo del hioides, los basihioides son cartilaginosos uniéndose por sus extremos distales a los ceratohiales, de naturaleza cartilaginosa, que en su extremo anterior presentan una expansión "alar" que se constriñe como una barra delgada.

El esqueleto vertebral presenta un atlas abierto dorsalmente, axis con espina neural que se prolonga hacia delante. Tercera vértebra sin costillas. Cuarta hacia caudal todas con costillas de dimensión variable. 21 vértebras presacrales con un notorio acinturamiento en el cuerpo de la vértebra, vértebras caudales en número desconocido (cola regenerada).

Clavícula con una particular configuración en que se aprecia un proceso en el margen posterior del hueso. El ejemplar MNHN-2803 presenta una situación similar, aunque existe una expansión del extremo amplio de la clavícula que tiende a enmascarar el proceso en cuestión, que es muy evidente en MNHN-3614, pero no es tan claro en MNHN-2803. Pese a ello se confirma esta particularidad esquelética de *Liolaemus hajeki*.

Interclavícula con un proceso hacia caudal que se amplía para volver a adelgazarse (como una corbata) y que se prolonga hasta la mitad de la fontanela esternal. Hacia anterior la interclavícula presenta un proceso pequeño, pero discernible; los procesos laterales se amplían en los extremos. Epicoracoides semicircular y óseo; coracoides con las fenestras convencionales anterior y posterior y un pequeño, pero evidente, foramen coracoide. Esternón como escudo en que se destaca una inusualmente amplia fontanela esternal. Tres pares de costillas esternales. Xifisternón separado completamente, con el complejo xifisternal muy

prolongado. Escápula ósea y supraescápula cartilaginosa. Del esqueleto apendicular se destaca la presencia de un proceso tibial en forma de cuchilla.

Liolaemus (Eulaemus) jamesi Boulenger, 1891

Figura 14

1891 *Ctenoblepharis jamesi* Boulenger. Proc. Zool. Soc. London 1891: 3. fig. 1.
1950 *Liolaemus multiformis* Codoceo. Inv. Zool. Chil. 1 (1): 15.
1958 *Ctenoblepharis jamesi* Donoso-Barros. Inv. Zool. Chil. 4: 254.
1966 *Ctenoblepharis jamesi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 337.
1970 *Ctenoblepharis jamesi* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 103.
1970 *Ctenoblepharys jamesi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 31: 85.
1982 *Liolaemus jamesi* Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz. Sínt. MAB-6 UNEP-UNESCO, 1105-7701: 225.
1982 *Liolaemus aymararum* Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz. Sínt. MAB-6 UNEP-UNESCO, 1105-7701: 230. **nov. sinon.**
1983-1984 *Velosaura aymararum* Núñez y Yáñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 40: 100. (p. part).
1983-1984 *Velosaura jamesi* Núñez y Yáñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 40: 100.
1986 *Liolaemus jamesi* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70: 14.
1988 *Velosaura aymararum* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 516. (p. parte).
1988 *Velosaura jamesi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 517.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) aymararum* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 30. (p. parte).
1992 *Liolaemus (Eulaemus) jamesi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Velosaura aymararum* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 79. (p. parte).
1992 *Velosaura jamesi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 79.
1995 *Liolaemus jamesi aymararum* Laurent. Cuad. Herpetol. 9 (1): 2. (p. parte).
2000 *Liolaemus jamesi aymararum* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpetol. Info. Serv. 126: 6. (p. parte).
2000 *Liolaemus jamesi jamesi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpetol. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Cordillera de Los Andes de Tarapacá, 3.300-4000 msnm., Primera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande y aspecto algo robusto, con escamas dorsales lisas o con tenue esbozo de quilla, son redondeadas, normalmente más largas que anchas o tan largas como anchas, dispuestas en forma subimbricada-imbricada y apenas exhiben heteronotos entre sí. 58-60 escamas alrededor del medio del cuerpo. Colorido grisáceo o parduzco, con una mancha negruzca en la base de cada escama, pudiendo abarcar también sus márgenes. La sumatoria de estos tintes negros puede determinar patrón de bandas transversales. Se diferencia de *L. puritamensis* porque en esta especie las escamas dorsales no están manchadas uniformemente de negro en su base, sino que existe un patrón constante de manchas oscuras transversales de origen vertebral, con escamas anárquicamente manchadas de negro, además su colorido de fondo es verdosos o parduzco. De *L. stolzmanni* se diferencia porque esta especie presenta escamas más anchas que largas, de disposición yuxtapuesta y menos frecuentemente subimbricada, con gran cantidad de heteronotos entre éstas; su diseño está definido por una mancha negra ubicada al centro o centro-posterior de cada escama, sin tocar jamás los bordes o la base de éstas.

Descripcion. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, poco más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico romo. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues se extienden hacia la faz ventral formando, en algunos animales, plegaduras prominentes y diferenciadass, algo incompletas y entrecortadas. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás



FIGURA 14. *Liolaemus (Eulaemus) jamesi*; ejemplar de Copaquire, Iquique, I Región de Tarapacá.

llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa por poco la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ¼-1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, irregulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano o pequeño tamaño, ocupa un cuarto a un medio de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contornos irregulares, mientras que el inferior, a veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas poco marcadas; el segundo par es semejante al primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida por planos de sección sagital y transversal, resultando 2-5 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor o igual que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 5-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra muy poca tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 14-18 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-14, y en el inferior de 12-15. Canthus rostral más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales cuadrangulares, pudiendo ser 1 ½ veces más largos que altos; existen 8-10 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del

hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan dos escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando algo extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que no muestran evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; no muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 6-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer o cuarto infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, redondeadas, de superficie lisa o con esbozo de quilla, dispuestas en forma subimbricada; se observa la presencia de algunos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas iguales o menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 58-60 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, imbricadas en la región femoral y subimbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o con esbozo de quilla, con el borde liso o poco dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un indefinido mucrón. Existen 25-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más rectangulares hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-5 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloracion. Tono general del dorso grisáceo claro, a veces apizarrado y otras blanquecino. Cabeza marcadamente más oscura que el resto del cuerpo, por abundante acumulación de pigmento melánico sobre los escudos cefálicos, dejando algunas zonas más claras, dando aspecto de salpicadura clara sobre fondo negro. Sobre la espalda la coloración se caracteriza por escamas grisáceas con su base y márgenes laterales intensamente pintados de negro, dejando el centro y el margen terminal de la escama inmaculados. La fusión de las manchas negras de cada escama puede determinar un patrón dorsal de diseño de bandas transversales

dispuestas a los costados de la columna vertebral, las que pueden o no llegar hasta los flancos. Algunos animales pueden exhibir el dorso con intensa reticulación negra, igualmente por fusión de las manchas negras de las escamas. Las escamas de los flancos pierden el característico diseño de las de la espalda, pudiendo determinarse un diseño de borrosas bandas transversales. Vientre blanquecino amarillento de fondo, con reticulación grisácea muy variable, apareciendo ejemplares con manchas muy aisladas entre sí, u otros cuyo colorido ventral predominante es el gris, dejando entrever algunas escamas blanquecinas. Garganta con bandas de origen infralabial que se disponen paralelas entre sí, mostrando convergencia hacia la zona medio gular; como sucede en el vientre, estas bandas pueden estar aisladas o muy juntas, determinando gargantas muy melánicas.

La cara dorsal de las extremidades y la cola son del color de fondo de la espalda, con manchas negras de variable intensidad, dispuestas en forma irregular, insinuando reticulación. Por su cara ventral son blanquecinas, con reticulación grisáceo negruzca en las extremidades y con anillos del mismo color en la cola.

Distribución Geográfica. La especie habita en los ecosistemas altiplánicos de la Primera Región de Chile, en Chungará y Zapahuira, sobre los 4000 m; recientemente su rango de distribución ha sido extendido considerablemente más al sur, habiéndose capturado ejemplares en Copaquire, 3500 m en las altiplanicies al sur-este de Iquique (Pincheira-Donoso y Garín 2004).

Historia Natural. Biología poco conocida, aunque puede señalarse una diferencia ecológica en las poblaciones estudiadas de Chungará y aquellas de Copaquire (Pincheira-Donoso y Garín 2004), siendo en la primera localidad una especie preferentemente psamófila, mostrándose en la segunda, más austral, marcadamente saxícola. Habita en ecosistemas donde se desarrollan elementos florísticos como *Azorella compacta*, *Parastrephia* y *Baccharis tola*, de la cual consume en gran cantidad sus brotes tiernos (Donoso-Barros 1966), consumiendo también insectos, lo que determina hábitos omnívoros.

Forma de reproducción vivípara; según Donoso-Barros (1966) las hembras presentan avanzando estado de gravidez en agosto.

Este mismo autor señala que tolera altas y bajas temperaturas, y que utiliza como escondrijos los tolares y las cuevas abandonadas e incluso ocupadas de roedores.

Observaciones. Cuando Veloso *et al.* (1982) describieron a *Liolaemus aymararum* no establecieron diferencias importantes para distinguir a esta especie de *L. jamesi*, existiendo algunas disimilitudes en los patrones de coloración de ambos lagartos, mostrando *L. aymararum* la presencia de barras negras de disposición transversal, aparentemente ausentes en *L. jamesi*.

Luego de un examen comparativo realizado entre la serie tipo de *L. aymararum* (DBCGUCH) y abundantes especímenes de *L. jamesi* de Chungará principalmente (MNHN, DBCGUCH, MZUC, CHDPD), se puede establecer la evidente afinidad de ambas formas, cuya absoluta sobreposición de caracteres permite asumir su conespecificidad; respecto de las diferencias de coloración señaladas por Veloso *et al.* (1982), se pudo establecer un continuo gradiente de ejemplares, desde algunos con evidente diseño dorsal de bandas negras transversales, formadas por la fusión de las manchas sobre la base de las escamas, hasta un extremo opuesto en que aparecen ejemplares con patrón dorsal definido por las aisladas manchas negras de cada escama, sin fusionarse jamás, con formas intermedias en dicho gradiente, indistintamente atribuibles a *L. aymararum* y *L. jamesi*, no habiendo razones siquiera para considerar el estatus subespecífico de ambas formas (véase Laurent 1995), pues no muestran morfotipos característicos de Zapahuira para *L. aymararum* y de Chungará para *L. jamesi*, estando por lo demás muy próximas las localidades de distribución de ambos taxa, no justificándose por ahora la existencia de algún tipo de barrera que permita su aislamiento reproductivo, mostrando además una continuidad ecosistémica, Zapahuira y Chungará.

Un antecedente igualmente significativo, resulta la amplia distribución latitudinal de *L. jamesi*, que llega a extenderse hasta Copaquire, en Los Andes de Iquique (Pincheira-Donoso y Garín 2004), lo que confirma el amplio rango distribucional de esta especie, no habiendo razones para asumir su ausencia en una localidad tan próxima a Chungará, como es Zapahuira.

Por estas razones, *L. aymararum* se incluye bajo la sinonimia de *L. jamesi*, respetando los criterios de prioridad descriptiva.

Liolaemus (Eulaemus) puritamensis Núñez y Fox, 1989
Figura 15

1966 *Liolaemus multiformis multiformis*? Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 317. (p. parte).
1989 *Liolaemus puritamensis* Núñez y Fox. Copeia 1989 (2): 457. figs. 1A, 1B, 2A, 2b.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) dorbignyi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus dorbignyi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus dorbignyi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5. (p. parte).
Terra typica: Puritama, Este de San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus* de gran tamaño y aspecto corporal marcadamente robusto. Escamas dorsales grandes, presentan contornos subtriangulares a redondeados, con una quilla suave, se disponen entre sí en forma subimbricada a yuxtapuesta, mostrando la presencia de pequeños heteronotos acompañantes. 55-56 escamas en la parte media del cuerpo. Colorido del dorso verdoso, con tintes difusos de color negruzco, dispuestos transversalmente; en ocasiones estas manchas no se contactan en la zona vertebral. Vientre amarillento-blanquecino, completamente manchado con reticulaciones negruzcas. Se diferencia de *L. (Eulaemus) jamesi* y *L. (Eulaemus) stolzmanni*, porque en estas dos especies el diseño dorsal está caracterizado por una mancha negruzca dispuesta sobre cada escama, de color café claro o grisáceo, determinando patrón salpicado.
Descripción. Saurio de tamaño grande, de aspecto notablemente robusto. Cabeza bien desarrollada, tan larga como ancha o levemente más larga que ancha. Cuello groseramente engrosado lateralmente, evidentemente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue único o doble, vertical, que se extiende desde la región posterior del meato auditivo cubriéndolo, en ocasiones, totalmente, hasta la zona antehumeral, extendiéndose horizontalmente por sobre el brazo y alcanzando los flancos, a los que recorre longitudinalmente hasta desaparecer poco a poco.

Cola robusta en la base, levemente más larga que la longitud hocico-cloaca. Extremidades proporcionadas y gruesas, la posterior extendida hacia adelante apenas alcanza al hombro en el macho y llega hasta la axila en la hembra.

Polidosis cefálica conformada por escudos convexos, aunque de superficie irregular, no rugosa. Escudete rostral extendido lateralmente, casi cuatro veces más largo que ancho, de contornos hexagonales; contacta con seis escudos. Por detrás de rostral hay un par de postrostrales irregulares que, en conjunto, corresponden en superficie a la mitad de rostral. Nasal pentagonal, a veces algo irregular, no se encuentra en contacto con rostral. Posee una abertura nasal circular orientada en sentido anterolateral; este escudete se encuentra rodeado por seis a siete escudos. Un escudo prenasal pequeño, difícil de distinguir, que corresponde en superficie a aproximadamente de un cuarto a un sexto de la superficie del orificio nasal. Tres supranasales, alargados, de contornos irregulares. Dos postnasales, de tamaño semejante al de los supranasales. Dos a tres internasales de contornos angulosos, cuando hay tres, normalmente el de ubicación media es el menor.

Sobre la región dorsal del hocico hay una hilera longitudinal de tres a cuatro azygos pentagonales, normalmente en contacto unos con otros, estos están rodeados de ocho a diez frontonasales, dispuestos en cuatro o cinco pares; de éstos el par anterior es el más pequeño, mientras que el penúltimo par, en sentido anteroposterior, es el de mayor superficie. Los pares último y antepenúltimo son levemente menores que el penúltimo, y entre sí poseen tamaños semejantes. Escudo frontal dividido; los planos de división, sin embargo, son anárquicos, encontrándose divisiones transversales, sagitales o ambas.

Prefrontal único, pentagonal, o dividido en un plano longitudinal medio. Interparietal de tamaño similar a nasal, de contorno pentagonal, es levemente alargado hacia atrás; presenta un ojo pineal ovalado, bien diferenciado, ocupa aproximadamente un tercio de la superficie de dicho escudo. Entre frontal e interparietal hay una serie de escuditos postfrontales en número variable, aunque entre tres y cinco, todos menores que interparietal; por detrás de éste hay una par de escudos parietales pequeños, alargados.

Cinco escudetes supraoculares, de contornos pentagonales, alargados lateralmente, todos de superficie semejante entre sí. Circum orbital compuesto de trece escuditos pequeños, pentagonales o hexagonales. Bordes palpebrales presentan un peine moderado, más desarrollado en el párpado inferior, el que se compone de doce a trece escamitas sobresalientes. Por debajo de la región orbital un escudo subocular único, alargado,



FIGURA 15. *Liolaemus (Eulaemus) puritamensis* a la izquierda del altiplano de la II región, en comparación con *Liolaemus (Eulaemus) dorbignyi* (derecha), de Argentina

más ensanchado en su extremo anterior, por delante de éste aparece un escudo preocular grande, mayor o igual que la superficie de nasal, de contornos angulosos e irregulares. Siete a ocho escudos supralabiales, los anteriores más largos que altos. No se observan supralabiales encorvados hacia arriba. Siete infralabiales. Entre subocular y supralabiales hay una hilera única de escudos lorilabiales en número de ocho, subcuadrangulares a rectangulares.

Escamas de la región temporal bien convexas, irregulares, carentes de quilla, yuxtapuestas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente; normalmente está recubierto parcial o totalmente por el pliegue lateral del cuello. Dos a tres escamas timpánicas sobresalientes, pequeñas, de borde terminal redondeado. Escama auricular poco aparente, a veces ausente.

Escama sinfisial subtriangular, extendida en sentido posterior en una prolongación algo aguzada, dos veces más ancha que alta, contacta con cuatro a seis escamas. Por detrás de mental hay cinco a seis pares de postmentales, de los cuales únicamente el primer par está en contacto entre sí. Entre infralabiales y postmentales hay dos hileras de escamitas pequeñas. Lepidosis de la garganta compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa y de disposición imbricada. Escamas que recubren las regiones laterales del cuello, suprahumeral, axilar e inguinal son redondeadas y convexas, granulares y yuxtapuestas.

Lepidosis dorsal compuesta por escamas redondeadas a subtriangulares, dispuestas en forma subimbricada, a veces algo yuxtapuestas, presentan una quilla muy poco visible, a veces ausente, cuando las hay se perciben líneas longitudinales que convergen exageradamente hacia el nacimiento de la cola. Pueden observarse entre las escamas dorsales algunas formaciones granulares semejantes a heteronotos muy pequeños.

Escamas ventrales subcuadrangulares a redondeadas, dispuesta al igual que en el dorso, subimbricadas a yuxtapuestas, de superficie completamente lisa. Escamas dorsales y ventrales de tamaños semejantes. 55-56 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Escamas dorsales de la cola redondeadas en la base, y provistas de una quilla poco visible, en el resto de la cola son triangulares, provistas de una quilla evidente y un mucrón moderado, se disponen imbricadamente. En la cara ventral de la cola, las escamas son rectangulares a triangulares, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente.

Escamas de las caras dorsales de las extremidades similares a las del dorso del tronco. En la extremidad posterior son en su faz ventral similares a las del vientre del tronco, aunque más imbricadas. En la cara ventral de húmero, en la extremidad anterior, son granulares, convexas y yuxtapuestas y finalmente se van imbricando hacia la cara ventral del antebrazo. En las plantas y las palmas son triangulares y provistas de una quilla casi indiferenciable. Lamelas subdigitales imbricadas, suavemente provistas de tres quillas, cada una de las cuales termina en una formación denticular moderada. 23-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Región posterior de los muslos revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, sin presencia de parches de escamas de mayor tamaño.

Macho provisto de seis poros anales cuadrangulares, ausentes en la hembra.

Coloración. Tono general del dorso verdoso negruzco, oliváceo o grisáceo verdoso. Cabeza por su cara superior muy melánica, quedando algunos escudos desteñidos, dando aspecto de salpicadura clara sobre fondo oscuro. Las regiones temporales pueden mostrar ausencia de pigmento melánico. Sobre el dorso se disponen 7-9 barras transversales negras, de una a dos escamas de grosor; se extienden desde los costados de la espalda hasta la zona vertebral, donde pueden o no contactarse; pueden bifurcarse como Y sobre el campo vertebral, fusionándose las ramas dicotómicas de dicho diseño. Dichas bandas transversales pueden estar acompañadas de matices claros, apenas visibles.

Los flancos son más claros, de color blanquecino, con barras transversales y paralelas de color negro, que pueden o no fusionarse entre sí. Vientre blanquecino amarillento o blanquecino grisáceo, con la mayoría de las escamas negras, en disposición irregular, dando diseño de reticulación negra muy gruesa, constantemente predominante por sobre el fondo más claro. La línea medio ventral es especialmente melánica. Garganta blanquecino grisácea, con abundante reticulación negra, pudiendo predominar el melanismo por sobre el color de fondo; dicha reticulación esboza un diseño de líneas originadas en las mandíbulas y

convergentes hacia la zona medio gular.

Extremidades por su cara dorsal presentan el color de fondo de la espalda, a veces algo más clara, con matices negruzcos de márgenes poco definidos, pudiendo ser tenues o imperceptibles, ocasionalmente acompañados de tintes blanquecinos poco contrastantes. Por su cara ventral son blanquecinas, con reticulación melánica muy gruesa, normalmente predominante. La cola en su faz superior es apenas más clara que el colorido del fondo dorsal, con manchas negruzcas muy difusas, que itienden a disponerse como anillos, los que se hacen marcadamente notorios en la cara ventral, donde las líneas blanquecinas y negras transversales son muy contrastantes.

Distribución Geográfica. Especie propia de las atiplanicies de la Seguna Región de Chile, habitando en las proximidades de San Pedro de Atacama, en la Cordillera de Puricó, en el Camino al Tatio y en los alrededores de la Laguna Lejía y Laguna Seca, a más de 4.000 m de altitud.

Historia Natural. Forma altiplánica de hábitos preferentemente saxícolas, en áreas con presencia de vegetación constituida por *Baccharis*, *Lepidophyllum*, *Nototriche*, *Parastrephia* y *Senecio*. Según las observaciones de Donoso-Barros (1966) es una especie cavadora, pudiendo ocupar igualmente las cuevas de roedores como *Ctenomys* y *Phyllotis*.

En cuanto a su metabolismo térmico, resulta una especie con importantes adaptaciones a los climas extremos de los ecosistemas altiplánicos, soportando por largas horas las más altas temperaturas y pudiendo alcanzar una temperatura corporal de 31°C en períodos con temperatura ambiental de 0°C; demuestran actividad aún con temperatura de 1,5°C medidos en la cloaca, lo que asegura su capacidad de ocultamiento aún en situaciones de bruscas disminuciones de calor, típicas de las altiplanicies (Donoso-Barros 1966).

De reproducción vivípara, y hábitos dietarios omnívoros, consumiendo en proporciones semejantes, dípteros, lepidópteros, arañas, hojas y botones florales.

Observaciones. La especie fue descrita por Núñez y Fox (1989), y puesta bajo la sinonimia de *Liolaemus dorbignyi* por Núñez y Jaksic (1992), trabajo en el que se incorporaba por primera vez a esta especie propia del noroeste argentino al territorio altiplánico chileno.

El examen de material del noroeste argentino, de la descripción original de Koslowsky y fotografías del holotipo de *L. dorbignyi*, en comparación con la serie tipo de *L. puritamensis*, permite desestimar la opinión de Núñez y Jaksic (1992) sobre la conespecificidad de ambas formas, reestructurándose nuevamente el estatus específico de *L. puritamensis*, restringido a Chile, mientras que *L. dorbignyi* queda restricto a Argentina, debiéndose su referencia a territorio chileno a una confusión por parte de los citados autores. Las menciones de *L. dorbignyi* para Chile han sido dadas inicialmente por Donoso-Barros y Codoceo (1962), al confundirla con la especie más tarde descrita por Donoso-Barros (1973b) como *Liolaemus sarmientoi*; correspondiendo la segunda mención a aquella de Núñez y Jaksic (1992) que confundieron la identidad de *L. puritamensis* bajo *L. dorbignyi*.

Donoso-Barros (1966) refirió para Chile la presencia de *L. multiformis multiformis* Cope, sobre material procedente de las altiplanicies en los alrededores de San Pedro de Atacama; el estudio del material referido por este autor (MZUC) permite establecer que corresponde a *L. puritamensis*, mientras que *L. m. multiformis* ha sido incluido bajo la sinonimia de *L. signifer* por Laurent (1992), especie puesta en este trabajo en un grupo diferente al de *L. puritamensis*.

Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni (Steindachner, 1891)

Figura 16

1891 *Ctenoblepharis stolzmanni* Steindachner. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien. Mathem. Nat. 14: 143.
1933 *Ctenoblepharis stolzmani* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28 (1): 23.
1966 *Ctenoblepharis stolzmani* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 341.
1970 *Ctenoblepharis stolzmanni* Peters y Donoso-Barros. Bull. U.S. Nat. Mus. 297 (2): 104.
1970 *Ctenoblepharys stolzmani* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 31: 86.
1980 *Ctenoblepharis stolzmanni* Tiedemann y Häupl. Kat. Wissen. Samml. Naturh. Mus. Wien. Verteb. 4(2): 17.
1984 *Phrynosaura stolzmanni* Laurent. Jour. Herpetol. 18 (4): 371.
1988 *Ctenoblepharis stolzmanni* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino. 6 (2): 498.

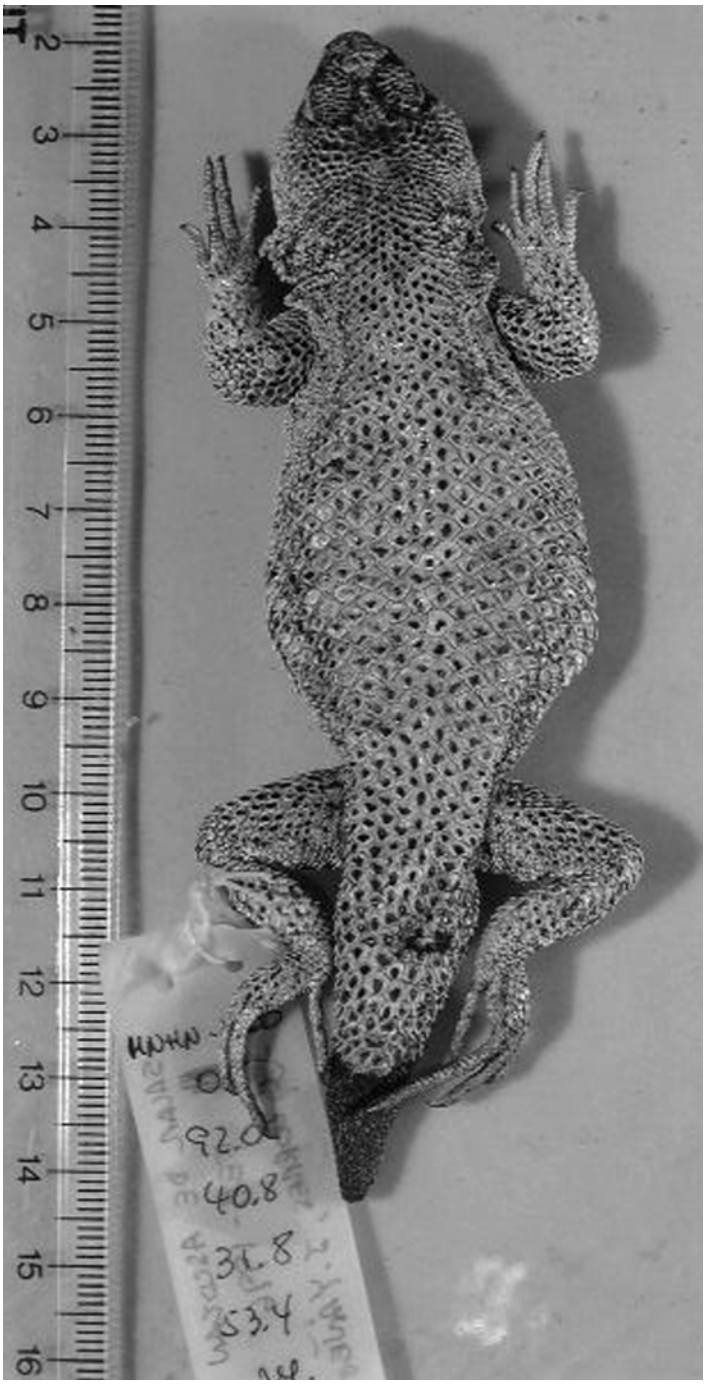


FIGURA 16. *Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni*, de Salar de Carcote en la Segunda Región, Antofagasta, Chile.

1992 *Phrynosaura stolzmanni* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 79.
1995 *Liolaemus stolzmanni* Etheridge. Am. Mus. Novitates. 3142: 34.
1995 *Phrynosaura stolzmani* Carrillo de Espinoza y Icochea. Publ. Mus. Hist. Nat. Jav. Prad. Univ. Nac. May. San Marcos, Zool. 49: 10.
2000 *Liolaemus stolzmanni* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Cordillera de Perú.

Diagnosis. Saurio de tamaño grande, robusto, muy deprimido dorsoventralmente. Escamas dorsales grandes, normalmente más anchas que largas, lisas o con muy tenue esbozo de quilla, frecuentemente cóncavas y de superficie rugosa, de disposición yuxtapuesta y menos frecuentemente subimbricada, con numerosos heteronotos entre sí. Región nucal con escamas muy erizadas. Existen 49-51 escamas alrededor del medio del cuerpo. El diseño se caracteriza por colorido parduzco o grisáceo pálido, con una mancha negra en el centro o centro-posterior de cada escama. Se diferencia de *L. jamesi* porque en esta especie las escamas son más largas que anchas, subimbricadas, con escasos heteronotos entre ellas y con su base manchada de negro; además su número de escamas alrededor del medio del cuerpo es de 58-60. De *L. puritamensis* se diferencia porque esta especie no presenta colorido pálido con escamas pintadas de negro únicamente en su centro, exhibiendo diseño de finas bandas tranversales negras de origen vertebral sobre fondo verdoso.
Descripción. Lagarto de tamaño grande, aspecto evidentemente robusto; regiones laterales del tronco bien expandidas, lo que le confiere un aspecto ancho desde arriba. Cuerpo muy deprimido dorsoventralmente.

Cabeza triangular, de aspecto equilátero, es tan ancha como larga o ligeramente más larga que ancha; sumamente deprimida dorsoventralmente, al igual que el resto del cuerpo. Regiones temporales y parietales de la cabeza bien prominentes, al igual que las mejillas, en muchos casos. Hocico corto y redondeado. Zona nucal, pileus, hundida en una concavidad, a veces poco pronunciada. Regiones laterales del cuello provistas de un pliegue bien desarrollado, dilatado lateralmente, que se abre en V por detrás del meato auditivo y se extiende hasta un pliegue antehumeral bien marcado que termina por encima del nacimiento de la extremidad anterior. Pliegue gular discreto, incompleto, discontinuo. En ocasiones se puede observar un pliegue que se extiende desde la axila hasta el punto medio de los flancos, poco aparente. Extremidades en longitud proporcionadas, robustas, carácter que se hace más notable en las anteriores. Extremidad posterior proyectada hacia adelante alcanza el hombro. Cola robusta en la base, levemente más larga que la longitud hocico-cloaca.

Escudos cefálicos poco convexos, de superficie algo rugosa. Escudo rostral rectangular, extendido lateralmente, tres veces más ancho que alto, provisto de una muy moderada formación aguzada que se extiende hacia atrás; contacta con seis escudos. Escudo nasal hexagonal, algo prolongado anteriormente, con una narina ovalada, en ocasiones semilunar, de orientación lateroposterior; el nasal no está en contacto con el escudo rostral, está rodeada por siete escuditos pequeños, de los cuales dos son supranasales, alargados en sentido sagital, de aquellos dos supranasales es el anterior más alargado; dos más son postnasales, pequeños, semipoligonales. Por detrás del escudo rostral hay un par de escudos postrostrales poligonales, algo más anchos que largos. Por detrás de postrostrales aparece un par de escudos internasales más pequeños que los postrostrales.

Sobre la región dorsal del hocico hay una serie variable de dos a cuatro azygos que se disponen entre sí en una hilera longitudinal; son siempre de contornos angulosos y variables entre sí en el tamaño. Estos azygos están rodeados por una roseta de ocho escudos frontonasales de contornos poligonales, pero irregulares, normalmente mayores que los azygos a los cuales rodean. Escudo frontal puede ser único o presentar divisiones anárquicas en distintos planos, en estos casos está hecho de varias subunidades irregulares en formas y tamaños. Escudo interparietal pentagonal, muy rara vez hexagonal, con una prolongación angulosa que se extiende hacia atrás. Ojo pineal moderado, bien circular, convexo y de ubicación media; inserto en una cavidad. Entre interparietal y frontal una serie de escudos postfrontales, en general dos, angulosos e irregulares. Por detrás de interparietal hay un par de escudos parietales mayores que éste, poligonales e irregulares, en contacto entre sí.

Semicírculo supraorbitario alargado en sentido longitudinal; siete a ocho escudos supraoculares pequeños, todos de tamaños similares, hexagonales y extendidos lateralmente. 15 a 16 escuditos pequeños,

subhexagonales o rectangulares, componen el circum orbital. Peine palpebral poco pronunciado; el superior compuesto de 12-13 escamas sobresalientes; el borde palpebral inferior compuesto de 12-13 escamas similares a las anteriormente señaladas. Escudo subocular único, alargado, margina anteriormente con un preocular pentagonal o hexagonal. Región loreal compuesta de pocos escudos, en número variable de dos a cinco, diferentes. Nueve a diez escudos supralabiales, todos ligeramente más largos que altos; los supralabiales quinto, sexto y séptimo son normalmente mayores que los demás; no se observan escudos encorvados hacia arriba. Entre subocular y supralabiales hay una hilera de nueve escudos muy similares a los supralabiales.

Seis a siete escudos infralabiales, pentagonales o hexagonales; disminuyen en tamaño hacia el ángulo de la boca. Escamas temporales convexas, algo orientadas en sentido posterior, lisas y yuxtapuestas, poseen un órgano sensitivo lenticular en la superficie de cada una. Región frontonasal, postrostral, subocular, loreal y escasamente en la supraocular, provistas de este mismo tipo de órganos sensoriales. Abertura auditiva ovalada, dispuesta verticalmente, pequeña. Posee en su borde anterior el meato auditivo dos a tres escamas timpánicas sobresalientes, normalmente de borde redondeado. Escama auricular diferenciada, pequeña.

Escudo sinfisial subtriangular, algo extendido posteriormente, casi tan ancho como largo. Por detrás de mental cinco pares de postmentales, de tamaños similares y de los cuales solamente el par anterior se contacta entre sí. Entre postmentales e infralabiales hay una hilera de escamas sublabiales pequeñas que, a la altura de la segunda o tercera infralabial, se bifurca en dos filas escamosas. Escamas de la región gular redondeadas, de superficie lisa, dispuestas imbricadamente.

Tegumento de las regiones laterales del cuello, de la zona superior del nacimiento de los brazos, axilas, ingle y cara posterior de los muslos compuesta de escamas granulares, pequeñas y yuxtapuestas. En la región posterior de los muslos no se observan parches de escamas agrandadas.

Escamas dorsales subtriangulares, de contornos redondeados, grandes; presentan una superficie cóncava provista de una quilla muy poco aparente, que sólo ocasionalmente se extiende en un mucrón discreto; se disponen en forma yuxtapuesta, dejando espacios entre sí, en los cuales aparecen muchísimos y pequeños heteronotos acompañantes. Hacia los flancos las escamas dorsales se separan cada vez más, mostrando así cada vez más heteronotos. Escamas de los flancos evidentemente más pequeñas que las dorsales, similares a éstas. Ventrales menores que las dorsales, redondeadas, de superficie lisa, aplanadas e imbricadas. 47 escamas en el medio del cuerpo.

Las escamas que recubren la región dorsal de las extremidades son muy semejantes a las del dorso del tronco, aunque son más pequeñas, igualmente con numerosos heteronotos pequeños entre sí.

Ventrales de las extremidades posteriores semejantes incluso en tamaño a las ventrales del tronco. Lepidosis de la cara inferior del húmero compuesta de escamas pequeñas, granulares, dispuestas en forma yuxtapuesta; se van haciendo más grandes y subimbricadas hacia el antebrazo. Escamas de las plantas y las palmas imbricadas, provistas de tres quillas que terminan en tres mucrones correspondientes. Lamelas subdigitales imbricadas, provistas de tres a cinco quillas terminadas cada una en un mucrón pequeño. 23-27 lamelas subdigitales bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas de la cara dorsal de la cola son lisas, subtriangulares, imbricadas, mayores en tamaño en la base de la cola; hacia el extremo de ésta puede aparecer una quilla discreta en las escamas. Vientre de la cola con lepidosis similar, aunque siempre lisas. Macho con seis poros anales, ausentes en las hembras.

Coloración. Colorido dorsal claro, café amarillento, café rojizo u oliváceo. Sobre cada una de las escamas dorsales existe una mancha negra dispuesta en el centro y centro-posterior de la superficie de éstas; según la variación de las dimensiones de aquellas manchas, la escama puede aparecer casi inmaculada o con tendencia al melanismo casi absoluto, lo cual produce variación en el patrón de diseño, pudiendo ser muy poco manchado o fuertemente salpicado de negro. Cabeza melánica por su cara dorsal, dejando algunos escudos sin cubrir de negro, lo que le da a la cabeza un aspecto igualmente salpicado, pero de color claro. En la nuca también es predominante el color negro. Vientre melánico, pudiendo mostrar los márgenes abdominal y pectoral de color blanquecino grisáceo, o ser por completo negro. Garganta blanquecino grisácea, con líneas negras convergentes hacia la región medio gular, o por completo melánica.

El color de las extremidades y de la cola por su cara dorsal imita perfectamente el patrón de coloración

del dorso. En su cara inferior son blanquecinas con gruesa reticulación negruzca, o son completamente melánicas.

Distribución Geográfica. De esta especie se conocen escasos ejemplares, los que han sido recolectados en la Quebrada del Inca, en la cordillera andina de Antofagasta (Donoso-Barros 1966) y en el Salar de Ascotán, al sur de Ollagüe, ambas localidades en el altiplano de la Segunda Región Administrativa de Chile.

Historia Natural. Desconocida. Según Donoso-Barros (1966) presenta hábitos omnívoros, pudiendo tener conductas cavadoras, como la mayoría de las especies altoandinas.

Según las observaciones personales de H. Núñez y J. C. Torres-Mura, habita los sectores de mayor altitud en los alrededores del salar de Ascotán y Carcote, evidenciando hábitos saxícolas y psamófilos, muy próximo a salares, donde se desarrolla vegetación constituida principalmente por *Parastrephia*. Presenta reproducción vivípara.

Observaciones. *Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni* es una especie muy rara, dada a conocer en forma completa solamente en la monografía de Donoso-Barros (1966) donde es referido un único ejemplar procedente de la Quebrada del Inca, en el altiplano de Antofagasta, Segunda Región de Chile, sobre el cual este autor señaló "La primitiva descripción de Steindachner, comparativa, extraordinariamente limitada, apenas permite formarse un juicio sobre este lagarto. Ni siquiera existe un dibujo del material. Nosotros poseemos un ejemplar que en ninguna de sus partes contradice la descripción original. Por esto, y tomando en cuenta su distribución geográfica, creemos conveniente distinguir a *C. stolzmani* (sic) como especie". El mismo ejemplar estudiado por Donoso-Barros (1966) (MZUC) ha servido como base para aceptar los criterios de este autor; una serie adicional de tres ejemplares de esta especie (MNHN), capturados en el Salar de Ascotán, permiten ratificar la existencia como buena especie de *L. stolzmanni*, afín a *L. jamesi*, pero con evidentes diferencias como para mantener en uso ambas formas, teniendo en consideración la propuesta de las "evolutionary species" de Frost y Hillis (1990).

Grupo ***ruibali***

El grupo *ruibali* fue estructurado inicialmente por Cei (1986) quien incluyó en este linaje a aquellas especies afines a *Liolaemus ruibali*, de las zonas cordilleranas y precordilleranas de las Provincias de Mendoza y San Juan. En una reciente revisión del grupo, Pincheira-Donoso (2002d) definió a *L. ruibali* como una especie caracterizada por una lepidosis dorsal de escamas pequeñas, redondeadas y lisas, excepcionalmente provistas de un esbozo de quilla casi imperceptible, dispuestas en forma yuxtapuesta o subimbricada, de cola corta y con un patrón altamente dicromático sexualmente, mostrando ambos sexos una coloración grisácea de fondo, el macho presenta un diseño melánico irregular en las pleuras y los flancos, acompañado de punteaduras amarillas, blancas y celestes, mientras que la hembra exhibe sobre el dorso dos series longitudinales de líneas transversales que no alcanzan la zona vertebral.

Cei (1986) propuso una breve diagnosis diferencial para el grupo *ruibali*, incluyendo en este linaje a *Liolaemus ruibali*, *L. duellmani*, *L. eleodori* y *L. famatinae*; más tarde, asumiendo los criterios de este autor, fueron incluidas en este grupo, *L. vallecurensis* (Pereyra 1992), *L. rosenmanni* (Núñez y Navarro 1992), *L. patriciaiturrae* (Navarro y Núñez 1993) y *L. robertoi* (Pincheira-Donoso y Núñez 2003).

Laurent (1992) listó en el "grupo Argentino" (subgénero *Eulaemus*) de especies de *Liolaemus* (*sensu lato*) a *L. eleodori*, *L. famatinae* y *L. ruibali*, incluyendo a *L. duellmani* en el "grupo Chileno" (subgénero *Liolaemus sensu stricto*), desestimando las razones de Cei (1986) para relacionar a esta especie con *L. ruibali*, con el que presenta su mayor afinidad (Pincheira-Donoso 2002d). Esta consideración de Laurent (1992) trajo más tarde una discusión por parte de Etheridge (1995) en la que se sinonimizaban *Eulaemus* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) bajo *Liolaemus* (*sensu lato*); este último autor consideró sin validez al subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*), argumentando que *L. duellmani* ostentaba los caracteres que el mismo Laurent (1992) había establecido para el grupo argentino (*Eulaemus*).

Pincheira-Donoso (2002d) desestimó los argumentos de Etheridge (1995), sugiriendo que la ubicación de *L. duellmani* en *Liolaemus* (*sensu stricto*) por parte de Laurent (1992), no contribuía a invalidar el estatus taxonómico del subgénero andino-occidental, dado que el error de Laurent (1992), circunstancial, considerando

los sólidos argumentos expuestos por Cei (1986), no puede ser utilizado como parte de un argumento para dudar de un hecho evolutivo de mayor profundidad. El mismo Etheridge (1995) estableció una clasificación grupal para las especies de Liolaeminae, en la que desconoció los grupos utilizados por Cei (1986, 1993), invalidando de esta manera el grupo *ruibali* (*sensu* Cei 1986).

En una reciente revisión del grupo *ruibali* (*sensu* Cei 1986; Pereyra 1992; Núñez y Navarro 1992; Núñez y Torres-Mura 1992 y Navarro y Núñez 1993) Pincheira-Donoso (2002e) estableció los caracteres diferenciales de las especies de dicho conjunto, conluyendo que integran este linaje, además de *L. ruibali*, *L. duellmani*, *L. eleodori*, *L. patriciaiturrae*, *L. rosenmanni* y *L. vallecurensis*, las especies *L. foxi*, antes incluida en el grupo *montanus* (Núñez *et al.* 2000), y *L. nigriceps*, previamente relacionado al grupo *signifer* (Cei 1993), además de una nueva especie que llamó *Liolaemus* sp., descrita posteriormente como *L. robertoi* (Pincheira-Donoso y Núñez 2003); Pincheira-Donoso (2002d) igualmente extrajo del grupo *ruibali* a *L. famatinae*.

La diagnosis diferencial-combinada, propuesta por Pincheira-Donoso (2002d), establece que el grupo *ruibali* incluye especies caracterizadas por una lepidosis cefálica provista de escudos supralabiales en número de seis o más por cada lado, ninguno encorvado hacia arriba; con escudete nasal separado por una escama de rostral; una serie única de lorilabiales; nulo o escaso desarrollo de escama auricular y de escamas timpánicas; escama sinfisial más ancha que la rostral, excepcionalmente tan ancha como ésta; sinfisial rodeada por cuatro escamas; las escamas dispuestas en la comisura que forman las primeras postsinfisiales nunca son granulares; escamas dorsales siempre considerablemente menores que las escamas ventrales, presentando forma redondeada, superficie lisa, con excepcional esbozo de quilla en *L. ruibali*, dispuestas en forma yuxtapuesta o subimbricada, jamás imbricadas, con abundante acompañamiento de heteronotos; escamas de los flancos redondeadas y lisas, de disposición yuxtapuesta o subimbricada, jamás imbricada, con abundante acompañamiento de heteronotos.

La cara posterior de los muslos no presenta parche femoral de escamas agrandadas; en la cara ventral de los muslos las escamas coxales jamás sobresalen fuertemente; lamelas subdigitales siempre provistas de 3-4 quillas paralelas; hueso tibial provisto de un proceso óseo a modo hoja (bladelike process); machos siempre provistos de poros precloacales, los que se encuentran en un rango de 4-6, excepcionalmente 7; con diseño dorsal caracterizado por una marcada tendencia a la melanización de los flancos y las regiones laterales del dorso, más acentuada en los machos; el diseño melánico se extiende hacia el dorso haciéndose contrastantemente más tenue, o ausente en la zona vertebral, dando significado de banda occipital, ocasionalmente difusa (*e. g.*, *L. patriciaiturrae*); entre las manchas melánicas de los costados del dorso se disponen manchones de colores muy vivos, como anaranjados, rojizos, amarillentos y celestes; existe una notable tendencia al melanismo ventral y gular, que en los machos, y en algunas hembras, llega a ser absoluto, sin mostrar un diseño definidamente reticular, mostrando los animales menos melánicos un diseño ventral y gular de nubosidades negruzcas esfumadas; presentan importante grado de dimorfismo sexual y siempre están distribuidas en ecosistemas andinos o extra andinos, asociados a alturas.

De esta manera, el grupo *ruibali* queda integrado por *L. duellmani*, *L. eleodori*, *L. foxi*, *L. nigriceps*, *L. patriciaiturrae*, *L. robertoi*, *L. rosenmanni*, *L. ruibali* y *L. vallecurensis* (Pincheira-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003), estando representados en Chile *L. foxi*, *L. nigriceps*, *L. patriciaiturrae*, *L. robertoi* y *L. rosenmanni* (Pincheira-Donoso y Núñez 2003). Dado que el *Liolaemus* cf. *vallecurensis* de Núñez y Torres-Mura (1992) y el *Liolaemus vallecurensis* de Cortés *et al.* (1995) se tratan de *Liolaemus robertoi*, entonces *L. vallecurensis* es endémico de San Juan, Argentina (Pinchera-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003).

Liolaemus (Eulaemus) foxi Núñez, Navarro y Veloso, 2000

Figura 17

2000 *Liolaemus foxi* Núñez, Navarro y Veloso. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 49: 118. figs. 1, 2.

2001 *Liolaemus foxi* Núñez y Veloso. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 50: 111.

2002 *Liolaemus foxi* Pincheira-Donoso. Unidad de Invest. Univ. Concepción: 59.

Terra typica: Cuesta Barros Arana, 60 kilómetros al sudeste de Calama, Antofagasta, Segunda Región Administrativa de Chile.



FIGURA 17. *Liolaemus (Eulaemus) foxi.* Holotipo a la izquierda, alotipo a la derecha.

Diagnosis. *Liolaemus foxi* puede ser diferenciado de *L. duellmani*, *L. eleodori*, *L. nigriceps*, *L. patriciaiturrae*, *L. rosenmanni*, *L. ruibali*, *L. vallecurensis* y *Liolaemus robertoi*, por su diseño de coloración único dentro del género, caracterizado por una banda occipital gruesa, de bordes irregulares y color blanquecino-amarillento, acompañada de dos anchas bandas parietales intensamente negras. La lepidosis en general, es semejante a la que exhiben las demás especies del grupo *ruibali*. Su peculiar distribución geográfica, en la Cuesta Barros Arana, entre Calama y San Pedro de Atacama, Segunda Región de Chile, hace igualmente de fácil determinar a la especie.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es poco rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico medianamente aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más extendido transversalmente, esto debido a la presencia de un pliegue laterocervical moderadamente abultado, inflado, que carece de abertura en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, asimétrica, compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos; hacia la faz ventral del cuello se extienden en forma mucho más evidente, pudiendo en algunos animales conformar pliegues hemigulares completos, y en otros algo incompletos y entrecortados.

Extremidades proporcionadas en longitud y grosor. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás nunca toca la ingle, sobrepasando por poco el punto medio de la distancia axila-ingle, indistintamente en machos y hembras.

La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa levemente la axila, alcanzando ocasionalmente el hombro, carácter que se manifiesta sin variación sexual. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud igual o poco mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos y de superficie asimétrica en algunos animales, sin ser nunca rugosos. Escudete rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación regularmente hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial, pudiendo ocasionalmente ser subigual. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales pequeños, abultados y de contornos redondeados antes que poligonales. Escudo nasal de tamaño escasamente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa más de 2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma con tendencia a la circularidad, aunque irregular, orientándose en sentido latero-posterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. Por seis cuando los internasales no contactan con nasal. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior siempre de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente reducido, de contornos circulares, mientras que el inferior, mayor, presenta una forma subtriangular o triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial, el que impide la unión de éste con rostral.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos, existiendo ocasionalmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. Los dos pares anteriores presentan contornos poco poligonales, mostrando esquinas algo redondeadas; son de tamaños semejantes entre sí, aunque el par más anterior tiene tendencia a ser mayor que el par medial. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco aparente; son poligonales y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida, normalmente por planos de sección transversal, resultando 2-3 subunidades frontales, subcuadrangulares y de tamaños semejantes entre sí. Ocasionalmente aparecen planos de sección sagital. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales tan anchos

como largos, de superficie similar a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está contactado. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones subhexagonal, presenta una formación algo aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy diferenciada y regular, redondeada, situada al centro del escudo sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales poligonales irregulares, mayores que interparietal; muestran muy poca tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios prominentes, muy convexos, marcadamente diferenciados, moderadamente alargados y de forma poco almendrada. 5-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño variable respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos, pudiendo ser notablemente mayores o casi homogéneos con aquellos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares, principalmente en las zonas anteriores; se compone de 15-16 pequeños escudos poligonales, hexagonales o pentagonales, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es semejante o poco mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un único escudo preocular, poligonal e irregular. Existe una quilla poco desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares muy regularmente cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 10-13.

Canthus rostralis muy abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos grandes, poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda, compuesta de 2-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser tan largos como altos, nunca son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas más bien redondeadas; existen 7-10 por cada lado de la cabeza, ninguno de los cuales está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, tan largos como altos y de superficie semejante o algo mayor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas polimórficas y de tamaños variables entre sí, siempre de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta, pudiendo estar muy ligeramente subimbricadas. Meato auditivo ovalado, algo más ensanchado en su región superior, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva puede estar invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato no se observan escamas sobresalientes, no siendo perceptible tampoco una escama auricular.

Escudo sinfisial subtriangular, algo más ancho que largo, poco extendido hacia atrás, se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cinco escudos postsinfisiales, que no muestran un marcado decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, cuadrangulares, tan largos como altos o algo más largos que altos, muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 6-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, lisas e imbricadas, que dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta o yuxtapuesta-subimbricada, están acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa,

mostrándose dispuestas en forma yuxtapuesta y acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada o subcuadrangular, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta o subimbricada; presentan acompañamiento de muy escasos heteronotos. Hay 80-86 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma subimbricada y acompañadas de numerosos heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma yuxtapuesta-subimbricada, sin perder el acompañamiento de heteronotos.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, subimbricadas en la región femoral y yuxtapuestas en la región tibial; están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma yuxtapuesta-subimbricada en la región femoral y subimbricada-imbricada en la tibial; se aprecian numerosos heteronotos acompañantes, más abundantes hacia el fémur. La cara posterior del muslo carece por completo de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas o subtriangulares, lisas o provistas de una quilla apenas visible, con el borde muy poco dentado, a veces liso; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de muy escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 25-30 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más alargadas y rectangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más alargadas y subtriangulares hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 4-6 poros precloacales, dispuestos en una línea y ausentes por completo en las hembras.

Coloración. Diseño dorsal característico dentro de las demás especies del género. En los adultos existe una banda occipital de color blanco amarillento cremoso, bien definida, ancha, normalmente de bordes irregulares, a veces muy exageradamente irregular. Las regiones pleurales son intensamente melánicas, debido a la presencia de un par de bandas parietales que se extienden desde el margen posterior de la cabeza hasta el primer tercio de la cola, donde comienzan a hacerse cada vez más difusas, hasta desaparecer; sobre estas bandas parietales pueden observarse pequeños puntos blanquecinos dispuestos en hileras transversales. Los flancos están manchados irregularmente de puntos blancos y negros. La cabeza presenta un diseño variable, que puede mostrarse intensamente melánico, como sucede en *Liolaemus nigriceps*, o bien de color café brillante, acompañada de irregulares, manchas negras.

Las extremidades son del mismo color de la banda occipital; presenta en su cara dorsal manchas negras muy evidentes, irregulares, algo reticulares; por su cara inferior presentan muy escasos puntos negros. La cola por su parte superior muestra anillos entrecortados en la línea medio vertebral, algo difusos; ventralmente presenta numerosas manchas negras, a veces difusas. Coloración ventral de fondo blanquecina, acompañada de marmoraciones negruzcas muy evidentes, que le dan un aspecto melánico a las zonas abdominal y pectoral; en algunos ejemplares este melanismo está representado en forma de reticulación, a veces moderada. Región gular provista de reticulación negra muy evidente o de un melanismo absoluto, como en *L. nigriceps*.

En los juveniles la coloración es notablemente más clara y difusa, presentando un tono general del dorso grisáceo, a veces con tonalidades rosáceas, sobre el que se disponen series transversales de puntos grisáceo oscuros, muy separados entre sí.

Distribución Geográfica. La especie se conoce únicamente de la terra typica, en la Cuesta Barros Arana, entre Calama y San Pedro de Atacama, en la Segunda Región de Chile.

Historia Natural. *Liolaemus foxi* muestra una selección de microhábitat diferente en adultos y juveniles; así, los adultos presentan hábitos saxícolas, mientras que los juveniles tienen preferencia por suelos arenosos.

Núñez *et al.* (2000: 125) refieren que los adultos emergen de debajo de piedras de aproximadamente 40-70 cm de altura y de 50-100 cm de ancho, trepando luego sobre éstas, donde realizan el "basking", durante las mañanas. Durante el día los adultos de *L. foxi* se desplazan por encima de las piedras. Bajo dichas rocas, existen oquedades en las que los individuos se ocultan, enrollando su cuerpo. Los reflejos de huída de los juveniles los hacen correr hacia agujeros que ellos mismos cavan en la arena, en la base de arbustos de Ricarica (*Acantholippia punensis*), arbustos en los que igualmente se ocultan los juveniles; ocasionalmente construyen sus cuevas en la base de cactáceas (cf. *Opuntia*).

La coloración de *L. foxi* lo hace una especie altamente visible en los biotopos en que vive, de roquedales y escasa vegetación , siendo visibles los adultos a 40 metros de distancia.

Liolaemus (Eulaemus) nigriceps (Philippi, 1860)

Figura 18

1860 *Helocephalus nigriceps* Philippi. Reis. Wues. Atacama: 167.
1885 *Helocephalus nigriceps* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 137.
1916 *Helocephalus nigriceps* Quijada. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 9: 28.
1891 *Ctenoblepharis adspersus* Lataste (no Tschudi) (*fide* Donoso-Barros, 1966). Act. Soc. Scient. Chili 1: 24.
1898 *Liolaemus signifer var. nigriceps* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 8: 180.
1933 *Liolaemus signifer nigriceps* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 37.
1934 *Liolaemus (Helocephalus) nigriceps* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 100.
1966 *Ctenoblepharis nigriceps* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 335.
1970 *Ctenoblepharis nigriceps* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 104.
1970 *Ctenoblepharys nigriceps* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 85.
1988 *Ctenoblepharis nigriceps* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 497.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) nigriceps* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus nigriceps* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
1995 *Liolaemus nigriceps* Etheridge. Amer. Mus. Novit. 3142: 34.
2000 *Liolaemus nigriceps* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.
2002 *Liolaemus nigriceps* Pincheira-Donoso. Unid. Invest. Univ. Concepción: 65.

Terra typica: Pajonal, Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus nigriceps* puede ser diferenciado de *L. duellmani*, *L. eleodori*, *L. patriciaiturrae*, *L. rosenmanni*, *L. ruibali*, *L. vallecurensis* y *Liolaemus robertoi*, porque presenta la cabeza por completo melánica, en forma intensa, coloración que se extiende aún hasta los hombros, asemejando una capucha muy definida. *L. foxi* puede mostrar la cabeza melánica, sin embargo se diferencia de éste último, porque *L. nigriceps* presenta un diseño dorsal caracterizado por barras transversales negras que se extienden a partir de los flancos, haciéndose más esfumadas y finas sobre la zona vertebral; entre dichas bandas presenta una coloración anaranjada o rojiza muy intensa, de la que carece *L. foxi*, a la vez que presenta dos bandas parietales gruesas e intensamente melánicas.

Descripción. Lagarto de tamaño grande y aspecto robusto, con las regiones laterales del tronco muy rechonchas. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con las regiones temporales prominentes. Hocico poco agudo. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por la existencia de un prominente pliegue laterocervical, muy inflado, que se origina en el margen posterior del meato auditivo, sin abrirse en forma de V. A lo largo del costado del cuello se extienden 1-3 pliegues muy gruesos de disposición vertical, que alcanzan la nuca, sin conformar un pliegue completo; hacia la garganta se extienden igualmente, donde conforman 2-4 pliegues hemigulares muy desarrollados y definidos, completos e irregulares. El pliegue laterocervical se extiende hasta alcanzar un pliegue antehumeral muy desarrollado, que conforma un bolsillo profundo; este último pliegue, a su vez se extiende por encima del nacimiento de la extremidad anterior, donde se hace muy asimétrico, desapareciendo.

Extremidades cortas y robustas, la anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales tercero y cuarto; la misma extremidad extendida hacia atrás, apenas sobrepasa el punto medio de la distancia axila-ingle, caracteres indistintos en machos y hembras.

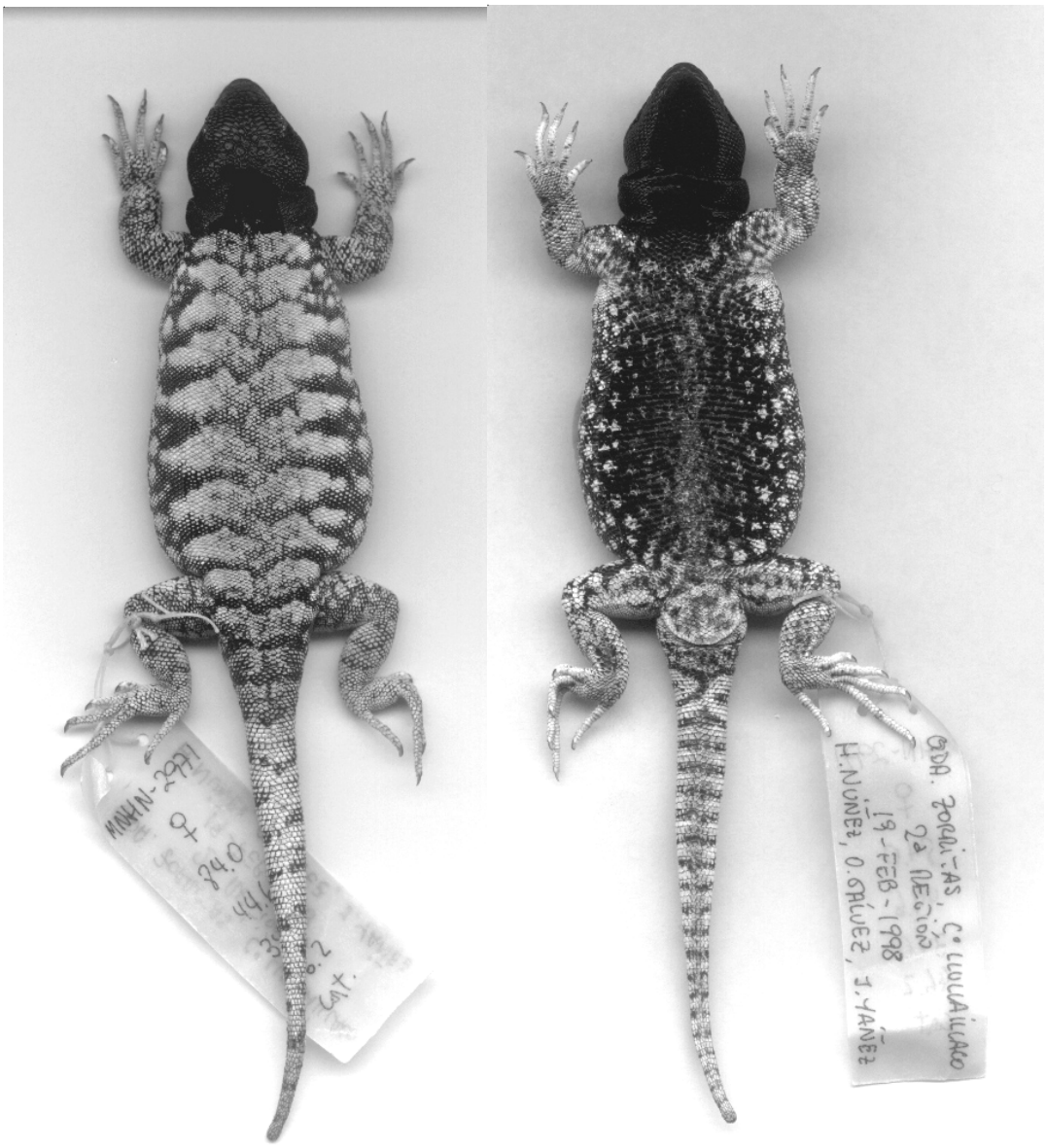


FIGURA 18. *Liolaemus (Eulaemus) nigriceps*, ejemplar del altiplano de la II Región; visión dorsal y ventral.

La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas alcanza la axila, pudiendo ocasionalmente sobrepasarla, sin llegar nunca al hombro, carácter que no muestra variedad sexual. Cola corta y algo robusta, cilindrocónica, su longitud es igual o poco menor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos moderadamente convexos, algo indiferenciados, irregulares, asimétricos y de superficie rugosa en las regiones occipital y supratemporal; se muestran bien diferenciados, regulares, simétricos y con superficie lisa, a partir de las regiones frontal y supraocular, hacia delante. Escudo rostral notablemente extendido transversalmente, siendo cuatro veces más ancho que alto, de forma trapezoidal, con su margen superior liso o levemente encorvado hacia arriba, sin mostrar una formación aguzada evidente. Está

rodeado por seis escudos y es tan ancho como la sinfisial, a veces casi imperceptiblemente más estrecho que dicho escudo. Escudo nasal de superficie poco mayor que la de interparietal; es más ancho en su región posterior y más aguzado en la anterior. Narina de contornos irregulares, algo ovalado o circular, ocupa aproximadamente 2/3 de la superficie total del escudo y se orienta en sentido supraposterior. El escudo nasal nunca está en contacto directo con rostral, y se encuentra rodeado por siete escudos; de ellos dos son supranasales más largos que anchos, siendo el anterior 1 ½ -2 veces mayor que el posterior; por detrás de nasal hay una serie de tres escudos postnasales, siendo el inferior y el superior semejantes en tamaño y forma, mientras que el mediano es 2-3 veces mayor que estos últimos y de forma irregular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial, que impide su unión con rostral.

Sobre el dorso del hocico existe una hilera sagital de tres azygos de formas y tamaños variables entre sí, que pueden estar acompañados de muy pequeños escuditos supernumerarios. Esta serie de azygos se encuentra rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior de frontonasales está en contacto, se compone de dos escudos poligonales tan largos como anchos; el segundo par, 1 ½ - 2 veces mayor que el par anterior presenta escudos poligonales dos veces más anchos que largos. El par posterior presenta escamas poligonales irregulares, algo mayores que las del segundo par, pudiendo estar ocasionalmente extendidos diagonalmente hacia atrás. Región frontal dividida variablemente por planos de sección transversal y longitudinal, conformando numerosas subunidades frontales. Por delante de frontal existen dos escudos prefrontales irregulares, guardando semejanza de forma y tamaño con los escudos del par posterior de frontonasales, con los que contacta. Por detrás de frontal hay una serie transversal de 2-3 escudos postfrontales muy irregulares en tamaño y forma, estando en ocasiones indiferenciados, por su disposición, con las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, provisto de una aguda prolongación que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal claramente diferenciada, ubicada en el centro del escudo, sobre una concavidad que puede llegar a ser muy profunda. Dos escudos parietales poco alargados, mayores que interparietal y de forma sumamente irregular; es frecuente observar la presencia de pequeños escudos interpuestos en la línea de unión de los parietales. Semicírculos supraorbitarios muy poco prominentes, manteniendo un nivel de altura semejante al de la región frontal; están bien diferenciados, son poco alargados y de forma almendrada. Sobre cada semicírculo hay 5-7 escudos supraoculares poco sobresalientes por su tamaño; son de forma hexagonal y están extendidos transversalmente. Circum orbital compuesto de pequeñas escamas normalmente poligonales, de formas y tamaños variables entre sí. Muestran muy poca tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares; hay 13-16 escudos en cada circum orbital.

Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, de extensión longitudinal normalmente mucho mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales, pudiendo ocasionalmente ser de longitud semejante a dicha distancia; cuando es de mayor longitud, el subocular contacta anteriormente con un único preocular, cuando es más corto con dos preoculares, siempre poligonales e irregulares. A partir de la mitad anterior del subocular, aparece una quilla en su margen superior, la que se extiende por encima del o los preoculares, donde desaparece. Márgenes palpebrales recubiertos de escamas ciliares muy diferenciadas, cuadrangulares y poco sobresalientes, sin conformar un peine. Existen 12-13 ciliares en el párpado superior y 10-11 en el inferior.

Canthus rostralis más abrupto en su zona más próxima a la órbita ocular, haciéndose más suave hacia la nasal. Está compuesto por dos escudos grandes, el posterior normalmente mayor que el anterior. Región loreal poco profunda, recubierta de 5-6 escudos muy variables e irregulares, en su tamaño, forma y disposición. Escudos supralabiales escasamente alargados, casi tan largos como altos, hay 8-9 de ellos por cada lado, ninguno de los cuales se encuentra encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales casi tan altos como largos, y de tamaño semejante al de los supralabiales, pudiendo ser algo menores. Regiones dorsal del hocico, supraocular anterior, loreal, lorilabial, temporal, infralabial y sublabial, provistas de pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en el dorso del hocico.

Región temporal revestida de escamas polimórficas, con tendencia a la circularidad, bien convexas,

de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente, algo más ensanchado en su mitad superior, se muestra fuertemente invadido por el pliegue laterocervical, que en algunos animales permite divisarlo con mucha dificultad. Membrana timpánica poco profunda. En el borde anterior del meato las escamas son granulares, no habiendo desarrollo de escamas timpánicas; en su borde superior tampoco se evidencia la existencia de una escama auricular.

Escudo sinfisial subtriangular, poco aguzado hacia atrás, de mayor extensión transversal que longitudinal, siendo 1 ½ - 2 veces más ancho que largo; está en contacto con cuatro escamas. Por detrás de sinfisial aparecen 4-5 pares de escudos postsinfisiales dispuestos en dos hileras divergentes y poco decrecientes hacia atrás; únicamente las escamas del primer par están en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, son levemente más largos que anchos y algo decrecientes hacia atrás; hay 7 por cada lado, ocasionalmente 8. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Escamas de la región gular son redondeadas, de superficie lisa y dispuestas subimbricadamente, mostrando la presencia de heteronotos entre sí. Lepidosis de las zonas laterales del cuello, de la región superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y cara posterior de los muslos, compuesta por escamas pequeñas, granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos heteronotos.

Lepidosis dorsal compuesta por escamas pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta, ocasionalmente subimbricadas, muy cercanas entre sí, dejando pequeños espacios en los cuales aparecen numerosos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen menores, aunque son igualmente redondeadas, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta, estando más distanciadas entre sí que las del dorso, dejando espacios en los que aparecen conglomerados evidentes de heteronotos. Las escamas del vientre son dos veces mayores que las dorsales, redondeadas o subcuadrangulares, presentan una superficie lisa y se disponen yuxtapuestas o subimbricadas, dejando ver algunos escasos heteronotos. Hay 97-110 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Extremidades anteriores dorsalmente revestidas de escamas redondeadas, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta a subimbricada, dejando entrever la presencia de heteronotos. Las escamas de la cara dorsal de las manos son redondeadas, lisas e imbricadas. El revestimiento de la cara ventral del húmero está compuesto por escamas pequeñas, granulares, convexas y de disposición yuxtapuesta, con abundante presencia de heteronotos; esta lepidosis hacia el antebrazo ventral se va modificando a escamas de mayor superficie, más aplanadas, igualmente redondeadas y de superficie lisa, yuxtapuestas y con acompañamiento de heteronotos.

Las escamas que recubren el dorso de las extremidades posteriores son redondeadas, lisas y dispuestas en forma yuxtapuesta o subimbricada en el muslo y yuxtapuetas en la tibia, mostrando siempre acompañamiento de heteronotos. Las escamas de la cara dorsal del pie son redondeadas, lisas e imbricadas. La cara inferior de las extremidades está revestida de escamas redondeadas, de superficie lisa y dispuestas subimbricadamente, dejando entrever algunos heteronotos. Por detrás del muslo no se observa la presencia de un parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas, de forma redondeada a subtriangular, de superficie lisa, ocasionalmente se perciben quillas muy poco aparentes, con el borde distal de cada escama poco dentado; se disponen subimbricadamente. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, dispuestas en forma imbricada y provistas de tres quillas, terminadas cada una en un pequeño mucrón, dándole a cada lamela un borde dentado. Hay 24-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas del dorso de la cola, redondeadas, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta a subimbricada en el primer tercio caudal; hacia los dos tercios posteriores se hacen más poligonales. Ventralmente la cola está revestida en su base, por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, que a partir del segundo tercio comienzan a hacerse más poligonales y alargadas. Machos provistos de 5-7 poros precloacales dispuestos en una hilera única, los que están ausentes en las hembras, aunque en forma muy ocasional, éstas pueden presentar 2-3 poros muy pequeños y escasamente diferenciados.

Coloración. La coloración de *Liolaemus nigriceps* no muestra importantes diferencias sexuales, habiendo una estabilidad cromática. El diseño de esta especie se caracteriza por el melanismo intenso y absoluto de la

cabeza, que se muestra por completo negra, desde la región anterior del nacimiento de las extremidades anteriores y la nuca, por el dorso, siendo por el vientre totalmente melánica desde la región donde se dispone el pliegue hemigular. El tono general del dorso es grisáceo pizarra, pudiendo ser esta tonalidad muy oscura o muy clara. Sobre la espalda se extienden 10-11 series de barras transversales, originadas en los flancos, y las que no se contactan en la zona vertebral, donde dejan ver una difusa banda occipital de grosor variable; son subtriangulares, con su base, en los flancos, más ancha, y sus extremos dorsales más agudos; estas bandas transversales pueden mostrar puentes de comunicación, a modo de extensiones grisáceo oscuras, muy irregulares. Entre las bandas transversales del dorso existen evidentes manchas de colores vivos, pudiendo ser anaranjados, rojos, muy ocasionalmente pálidos. En los flancos el diseño está caracterizado por reticulación negra, acompañada de circunferencias blanquecinas, anaranjadas o rojizas, muy definidas. El vientre es completamente melánico, siendo de un uniforme color negro, que en ocasionaes muestra muy imperceptibles puntitos más claros. El dorso de la cola muestra anillos negros muy irregulares; el vientre caudal presenta anillos negros regulares, a veces acompañados de moteaduras negras. Las extremidades son grisáceo blanquecinas, por su cara superior presentan manchas negras algo difusas, de disposición muy irregular, carácter que se repite en su cara inferior. Las palmas de las manos son negruzcas.

En los animales más jóvenes el diseño dorsal está caracterizado por finas bandas transversales grisáceo-oscuras que atraviesan toda la espalda transversalmente, las que se diponen sobre un fondo grisáceo blanquecino. No hay capucha melánica en la cabeza, que puede presentar manchones negros.

Distribución Geográfica. *Liolaemus nigriceps* muestra una distribución geográfica cis y trans- cordillerana, siendo de esta manera la única especie que habita Chile y Argentina. En territorio chileno la especie habita en las zonas altiplánicas de Aldebarán, en el Río La Gallina, al este de Copiapó, en la Tercera Región; más al norte la especie ha sido documentada en el Río Frío, en el altiplano de Antofagasta y en la Quebrada Zorritas, en el Cerro Llullaillaco, al sur este de Antofagasta, en la Segunda Región. La especie pasa a Argentina por el sur este del Salar de Atacama, país en que ha sido documentado para Socompa, en la Provincia de Salta; igualmente se le conoce de Olacapato, Departamento Susques, en la Provincia de Jujuy (Cei 1993), limítrofe con Bolivia, sin embargo la especie no ha sido documentada para este último país (Pincheira-Donoso 2002d). La altura de distribución de esta especie se extiende desde los 1.000 hasta los 5.000 msnm.

Historia Natural. *Liolaemus nigriceps* vive en sectores arenosos, con predominio de biotopos pedregosos, de los sectores de altura en Los Andes. Usa cuevas de roedores u oquedades de las piedras para refugiarse. Parece tener una conducta de emboscada a las presas que consume, se desplaza con cierta lentitud por el sustrato arenoso pudiendo capturarse con relativa facilidad, los refugios que usa no son profundos, al menos en las áreas del Sector del Volcán Llullaillaco, y basta cavar un poco para sacarlo. La especie presenta hábitos alimentarios omnívoros, con preferencia herbívora, según indica Cei (1993).

Donoso-Barros (1966) señala que se trata de animales con reproducción vivípara, situación que ha sido corroborada (Herman Núñez, com. pers.). El cortejo procede con el rodeo de un individuo (macho presuntamente) en torno a otro individuo, este rodeo se hace arqueando el lomo y la cola, el (o la) cortejado (a) gira enfrentando al que rodea; se desconoce cuánto perdura este rito que parece de apareamiento.

Observaciones. Philippi (1860b: 167) describe de Pajonal, en la Región de Atacama, en Chile, a *Helocephalus nigriceps*, nueva especie y nuevo género para la herpetofauna cisandina, para entonces muy poco conocida. A partir de dicha contribución, la taxonomía de la especie de Philippi sufrirá las vicisitudes de múltiples criterios herpetológicos.

Lataste (1891) estudió la especie de Philippi, concluyendo que se trataba de un sinónimo de *Ctenoblepharis adspersus* (sic), criterio que carece por completo de una observación bien realizada, dado que no existen razones para considerar semejantes a *C. adspersa* y *L. nigriceps*, aún cuando fueran por Donoso-Barros (1966) puestos en el mismo género; este último autor igualmente muestra una postura crítica respecto de la apreciación de Lataste (1891), considerándola errónea.

En su monografía de los saurios de Chile, Hellmich (1934) revalida la especie *nigriceps*, incluyéndola en el género *Liolaemus*, siguiendo los criterios de Burt y Burt (1933) y Koslowsky (1898), aunque otorgándole junto al género, el subgénero *Helocephalus*.

Donoso-Barros (1966) señala como caracteres para definir el género *Ctenoblepharis* (sic), la presencia de una cabeza corta, equilátera; pliegues prehumerales estirados hacia abajo, sin conformar un pliegue hemigular completo; poros precloacales bien diferenciados; polidodis dorsal formada por escamas planas, lisas y yuxtapuestas; cola de longitud semejante a la distancia hocico-cloaca; dientes laterales tricuspídeos y dientes palatinos y pterigoídeos presentes. Con estos argumentos incluye el *Helocephalus nigriceps* bajo *Ctenoblepharis* (sic), junto con *C. jamesi*, *C. schmidti* y *C. stolzmani*.

Dentro de la serie que Donoso-Barros (1966) tuvo a su disposición para ser estudiada, se refiere un ejemplar que por su descripción cromática, no deja dudas de que se trata de *Liolaemus patriciaiturrae*, considerado como parte de la variación de *C. nigriceps*, y no descrita hasta 1993, por Núñez y Navarro (véase comentario para *L. patriciaiturrae*). Más tarde Donoso-Barros (1970a y b) ratifica su opinión anterior (Donoso-Barros 1966), al incluir a *Liolaemus nigriceps* dentro del género *Ctenoblepharys*. Laurent (1984b: 370) establece que *C. nigriceps* debe ser transferido al género *Liolaemus*, denominando a la especie como *Liolaemus nigriceps*. Posteriormente Núñez y Jaksic (1992) asumen la postura de Laurent (1984b) llamando *Liolaemus nigriceps* a la especie de Philippi (1860). Un año más tarde, en la revisión de los reptiles del noroeste argentino, Cei (1993: 242) igualmente incluye en *Liolaemus* a la especie, adscribiéndola al grupo *signifer*, junto con *L. dorbignyi* y *L. orientalis*, otorgándole además la categoría de subgénero *Eulaemus* Girard, 1857, resucitado anteriormente por Laurent (1992).

Etheridge (1995) en una redescripción de *Ctenoblepharys adspersa* (sic) señala como parte de los caracteres de *Ctenoblepharys* (sic) la presencia de un cráneo ensanchado, con huesos prefrontales más anchos que largos, un foramen lacrimal grande, con un proceso maxilar de palatino ancho, ectopterigoides corto, el proceso maxilar del ectopterigoides truncado, el parahipófisis del atlas orientado posterolateralmente, y vértebras provistas de un arco neural grueso, caracteres que no exhibe *Liolaemus nigriceps*, ratificando así la propuesta de Laurent (1984b). Pese a esto, Etheridge (1995: 12) presenta una figura correspondiente al cráneo de *L. nigriceps*, en el cual están claramente diferenciados los procesos óseos componentes. Llama poderosamente la atención que en nuestro análisis de los esqueletos de las especies de *Liolaemus* del grupo *ruibali*, el análisis craneológico de *L. nigriceps* (det. Herman Núñez y Daniel Pincheira Donoso) indica la presencia de un hueso lacrimal muy diferenciado, que no aparece en la lámina de Etheridge (1995), lo que demostraría una diferencia sustancial en las formas aquí estudiadas como *L. nigriceps*, respecto de los animales que Etheridge llamó *L. nigriceps*, problema que queda abierto para investigaciones futuras.

El problema de la ubicación genérica de *Liolaemus nigriceps* parece terminar en su definitiva ubicación en el polimórfico género *Liolaemus* (véanse las relaciones taxonómicas del género, en este trabajo), de modo que se justifica la sinonimia de *Helocephalus* bajo *Liolaemus*, no siendo pertinente hacer uso del género de Philippi (1860) ni aún a nivel subgenérico, como propusiera Hellmich (1934).

Liolaemus (Eulaemus) patriciaiturrae Núñez y Navarro, 1993

Figura 19

1966 *Ctenoblepharis nigriceps* Donoso-Barros. Reptiles de Chile: 336 (p. parte).

1993 *Liolaemus patriciaiturrae* Núñez y Navarro (*in* Navarro y Núñez). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 44: 101. figs. 1a, 1b, 2a, 2b.

1995 *Liolaemus patriciaiturrae* Etheridge. Amer. Mus. Novit. 3142: 34.

2000 *Liolaemus patriciaiturrae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

2002 *Liolaemus patriciaiturrae* Pincheira-Donoso. Unid. Invest. Univ. Concepción: 73.

Terra typica: El Cerrito, 12 km. al noroeste de La Ola, cerca del Salar de Pedernales, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus patriciaiturrae* se diferencia de *L. duellmani*, *L. eleodori*, *L. foxi*, *L. rosenmanni*, L. *ruibali*, *L. vallecurensis* y *Liolaemus robertoi*, por su gran tamaño (véase Cuadro 3) y por su diseño de coloración, que es muy difuso, pudiendo no existir. De *Liolaemus nigriceps* se diferencia porque esta última especie presenta un melanismo absoluto en toda la región cefálica, a modo de capucha, carácter muy conspicuo, un mayor número de escamas supraoculares (5-7) y un mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (97-110), mientras que en *L. patriciaiturrae* la coloración de la cabeza es café brillante, a veces cobriza,

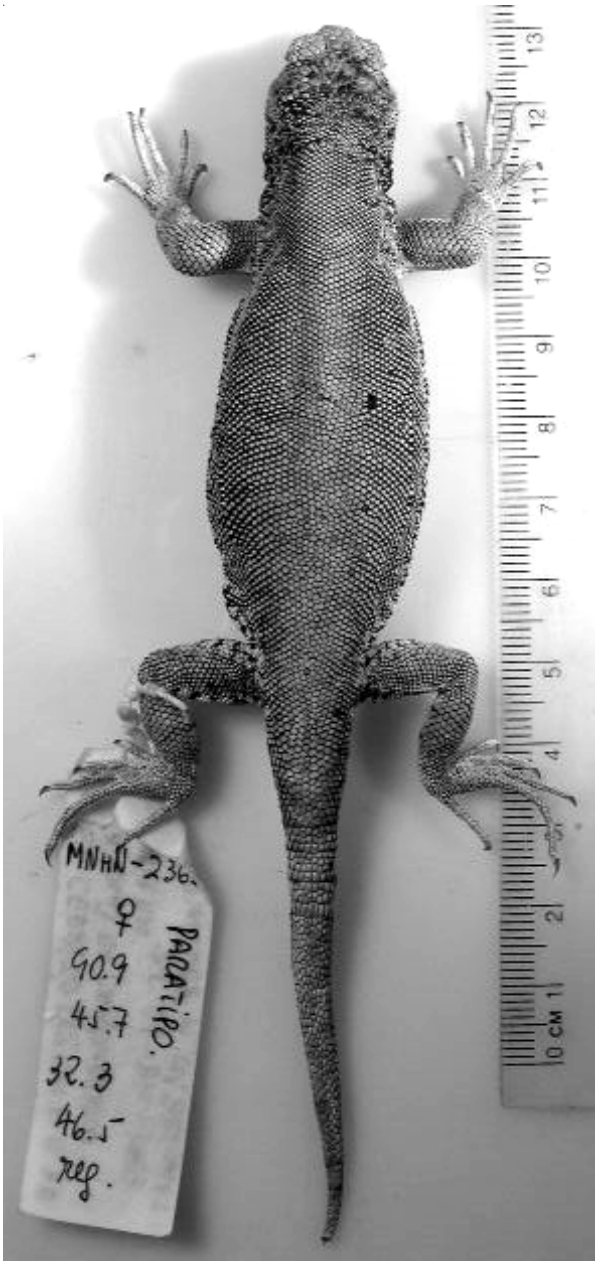


FIGURA 19. *Liolaemus (Eulaemus) patriciaiturrae*, ejemplar paratipo.

melánica en la garganta y en el dorso provista de escasas manchas negras muy irregulares, presenta un rango de escudos supraoculares que varía entre 4-5 y un número de escamas alrededor del medio del cuerpo en un rango de 84-91.

Descripción. Saurio de tamaño grande y aspecto robusto, con las regiones laterales del tronco muy rechonchas. Cabeza robusta, triangular isoscélica, más larga que ancha, con las regiones temporales muy prominentes y el extremo del hocico poco agudo. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, en ocasiones tan ancho como ésta; esto debido a un prominente pliegue laterocervical, abultado, que se origina en el margen posterior

del meato auditivo, donde no se muestra abierto en V, estando más bien conformado por 2-3 pliegues gruesos de disposición vertical, que se extienden hacia la nuca, donde desaparecen progresivamente, hasta hacerse imperceptibles sobre la columna; muy ocasionalmente puede estar completo. Los mismos pliegues se extienden hacia la garganta, donde normalmente conforman 1-2 pliegues hemigulares completos, que en algunos individuos pueden aparecer discontinuos en la línea medio gular.

Los pliegues del costado cervical se extienden posteriormente hasta alcanzar un pliegue antehumeral bien desarrollado que conforma un bolsillo profundo; dicho pliegue se extiende muy diferenciado por sobre el nacimiento de la extremidad anterior, para luego desaparecer en la axila. Extremidades cortas y robustas, la anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales tercero y cuarto; extendida hacia atrás sobrepasa por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas alcanza o sobrepasa levemente la axila, sin llegar nunca hasta el hombro. Cola cilindrocónica, corta, de longitud igual o algo mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, muy regulares, algo convexos y de superficie lisa. Escudo rostral en forma de trapezoide invertido, muy extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto, muestra su borde superior poco anguloso, siendo más bien redondeado. Está rodeado por seis escudos y es tan ancho, y ocasionalmente, más ancho que sinfisial. Por detrás de rostral aparecen un par de pequeños postrostrales poligonales más extendidos en sus mitades exteriores. Escudo nasal de forma semejante a interparietal, siendo mayor o igual que este en superficie; es extendido posteriormente y aguzado anteriormente. Presenta una narina de ubicación posterior, ocupa menos de 2/3 de la superficie total del escudo, es de forma ovalada y se orienta en sentido supra-posterior. Nasal nunca está en contacto directo con rostral y se encuentra rodeado por siete escudos, de los cuales dos son supranasales más largos que anchos, el anterior de mayor tamaño que el posterior; por detrás de nasal contactan dos postnasales, siendo el superior muy pequeño y de contornos más bien redondeados; el inferior es 4-5 veces mayor que el superior y presenta contornos poligonales.

Por debajo del nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial, que impide el contacto de éste con rostral. Sobre la región dorsal del hocico aparece una hilera sagital de dos azygos poligonales muy variables en su forma, pudiendo ser alargados y regulares, y de tamaños diferentes o semejantes. Están rodeados por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par más anterior está conformado por dos escudos pentagonales, más largos que anchos y contactados entre sí; el segundo par de frontonasales presenta escudos poligonales, regulares o extendidos transversalmente, 1½ veces mayores que los del par anterior; el tercer par, el más posterior, está conformado por escudos 1 ½ veces mayores que los del segundo par, son poligonales regulares o están algo alargados en diagonal hacia atrás. Región frontal dividida transversalmente en 2-3 subunidades frontales; ocasionalmente presenta planos de sección longitudinal.

Delante de frontal lo contactan dos escudos prefrontales poligonales, de forma y tamaño muy semejante a la de los escudos del tercer par de frontonasales, con los cuales se encuentra en contacto. Por detrás de la región frontal aparece una serie transversal de dos escudos postfrontales pequeños, normalmente menores que cada una de las subunidades frontales; son poligonales, regulares y semejantes entre sí. Escudo interparietal pequeño, igual o poco mayor que cada subunidad frontal, es pentagonal o hexagonal y presenta una prolongación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy bien diferenciada, con tendencia a ubicarse en el centro-posterior del escudo, estando alojada en una cavidad bien definida.

Escudos parietales poligonales, irregulares, dos veces mayores que interparietal, algo más largos que anchos, muestran poca tendencia a alojar en su línea de unión, pequeños escudos. Semicírculos supraorbitarios bien diferenciados, moderadamente prominentes, poco alargados y de forma almendrada. Escudos supraoculares muy bien diferenciados de los demás, por su gran superficie, son marcadamente hexagonales y están extendidos transversalmente; hay 4-5 de ellos por cada semicírculo, siendo mucho más común la presencia de 4. Circum orbital conformado por escamas pequeñas, poligonales, tan largas como anchas, muy diferenciadas de los demás escudos, son variables en forma y tamaño; muestran muy escasa tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares; existen 11-16 de ellos delimitando cada semicírculo. Escudos superciliares alargados y dispuestos en forma imbricada.

Escudo subocular único, alargado, más extendido en longitud que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales; es más aguzado posteriormente que anteriormente, donde contacta con un único escudo preocular poligonal e irregular; existe una quilla que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando la superficie del prefrontal, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de pequeños escudos ciliares muy bien diferenciados, de forma cuadrangular muy regular y poco sobresalientes, sin conformar un peine; 11-14 ciliares en el párpado superior y 10-12 en el inferior. Canthus rostralis muy abrupto en su región más próxima a la órbita ocular, haciéndose más suave hacia la nasal; se compone de dos escudos grandes, el posterior de mayor tamaño y más alargado.

Región loreal poco profunda, revestida de 3-7 escudos de tamaños y formas muy variables entre sí. Escudos supralabiales más largos que altos, siendo en general los dos primeros y los dos últimos escasamente alargados, mientras que aquellos entre el tercero y sexto pueden ser hasta tres veces más largos que altos; hay 7-8 de ellos por cada lado, no estando ninguno encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales de tamaños semejantes a los supralabiales, aunque son siempre tan largos como altos, irregulares en su forma; muy ocasionalmente (en un solo ejemplar) puede observarse la presencia de dos hileras de lorilabiales, carácter de valor insignificante, por su casi nula presencia. Regiones dorsal del hocico, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal, infralabial y sublabial, provistas de numerosos órganos sensoriales lentiformes, más abundantes en el dorso del hocico.

Región temporal revestida de escamas polimórficas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente, se encuentra poco invadido por el pliegue laterocervical; no muestra en su margen anterior la presencia de escamas sobresalientes; sobre el margen superior tampoco se observa una escama auricular diferenciada, pudiendo advertirse en algunos individuos, una muy poco aparente.

Escudo sinfisial subtriangular, poco extendido transversalmente, siendo tan ancho como largo o 1½ veces más ancho que largo, está rodeado por cuatro escudos, y su prolongación posterior es moderada. Por detrás de sinfisial aparecen 4-5 pares de escudos postsinfisiales dispuestos en dos hileras decrecientes hacia atrás; de estas escamas, solamente las del primer par se encuentran contactadas entre sí. Escudos sublabiales de tamaño semejante al de los supralabiales, son más largos que altos y decrecen hacia atrás; hay siete de ellos por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales aparece una hilera única de escamas sublabiales, la que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer-cuarto infralabial. Lepidosis gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa y de disposición subimbricada, dejando entrever la existencia de heteronotos. Lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslo, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Lepidosis dorsal compuesta por escamas pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta, ocasionalmente yuxtapuesta-subimbricadas, dejando ver entre ellas numerosos heteronotos acompañantes. Hacia los flancos las escamas se hacen progresivamente más pequeñas, siendo igualmente redondeadas, lisas y yuxtapuestas, encontrándose notablemente más distanciadas entre sí que las dorsales, dejando espacios que albergan conglomerados de pequeños heteronotos. Ventralmente la lepidosis está conformada por escamas dos veces mayores que las del dorso, de forma redondeada o subcuadrangular, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta a subimbricada, mostrando ocasionalmente el acompañamiento de heteronotos. Hay 84-91 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores están dorsalmente revestidas de escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma yuxtapuesta a subimbricada, dejando muy pequeños espacios entre sí, donde pueden verse escasos heteronotos. Las escamas del dorso de la mano son redondeadas, lisas e imbricadas. La cara ventral de la región humeral está cubierta por escamas granulares, pequeñas, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos heteronotos. Esta lepidosis hacia la cara ventral del antebrazo se hace cada vez mayor, con escamas redondeadas, planas, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta, con algunos heteronotos entre sí; más hacia la muñeca, las escamas del antebrazo ventral adquieren un borde distal dentado, a veces poco aparente.

Las extremidades posteriores dorsalmente están revestidas de escamas redondeadas, lisas y yuxtapuestas, acompañadas de pequeños heteronotos; en la región tibial son algo mayores que en la femoral. Las escamas de la cara dorsal del pie son redondeadas, lisas e imbricadas. En la cara ventral de las extremidades posteriores las escamas son redondeadas, lisas y dispuestas en forma yuxtapuesta en el fémur y subimbricadas en la zona tibial; la presencia de heteronotos es muy escasa. En la cara posterior del muslo nunca se observa la presencia de parche femoral de escamas agrandadas. Las escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas a subtriangulares, provistas en su superficie de 1-3 quillas, en ocasiones casi imperceptibles, terminando en un borde distal dentado; se disponen imbricadamente. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, se disponen en forma imbricada y en su superficie presentan tres quillas poco desarrolladas, cada una de las cuales termina en un mucrón pequeño, lo que les confiere un borde dentado. Hay 25-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

La cola dorsalmente está revestida, en su base, de escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, que hacia los dos tercios terminales se hacen cada vez más poligonales, alargadas y muestran un esbozo de quilla muy poco aparente. Ventralmente, la base de la cola presenta escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, las que a partir del segundo tercio caudal se hacen cada vez más alargadas, estrechas y con tendencia a la triangularidad, sin manifestar presencia de quilla. Poros precloacales presentes únicamente en los machos, se disponen en una única hilera de 5-6 de ellos.

Coloración. *Liolaemus patriciaiturrae* no muestra un dicromatismo sexual importante, existiendo un patrón general de coloración entre machos y hembras. El tono general del dorso es de color variable, siendo normalmente de color grisáceo pizarra bastante uniforme, pudiendo ser ocasionalmente grisáceo blanquecino o grisáceo amarillento. El diseño dorsal es poco evidente, muy difuso, caracterizado por un colorido algo más oscuro, grisáceo, en los flancos y en las zonas laterales del dorso, colorido que nunca invade la zona vertebral, creando así una banda occipital de grosor variable, aunque siempre de 10 o más escamas dispuestas transversalmente. Estas pleuras grisáceo-oscuras presentan sobre su superficie series transversales de pequeños puntos blanquecinos, que desaparecen sin alcanzar la banda occipital; dichas manchas blancas pueden faltar. La cabeza dorsalmente es de un colorido semejante al del resto del dorso, pudiendo presentar manchas negras muy irregulares, las que pueden estar del todo ausentes.

Sobre el dorso de las extremidades el diseño es variable, pudiendo haber manchas negruzcas muy difusas o no tener diseño. Por su cara inferior las extremidades pueden presentar escasos puntitos negros. El vientre es blanquecino grisáceo, muy melánico, pudiendo presentar una reticulación negra muy intensa, que apenas deja ver manchitas blancas, o ser totalmente negro. La región gular indistintamente es intensamente melánica, coloración que se extiende hacia los costados del cuello. Cola dorsalmente puede presentar un diseño de nubes muy difusas, mientras que el vientre caudal muestra anillos igualmente algo difusos.

Los juveniles son grisáceos uniformemente, mostrando un diseño dorsal de manchas transversales muy poco perceptibles, acompañadas de tonalidades rojizas, igualmente borrosas. Presentan vientre poco melánico y garganta gris oscura.

Distribución Geográfica. La especie se distribuye en un transecto de orientación este-oeste, en las zonas de precordillera y cordillera de la Tercera Región de Chile. Hacia el oeste ha sido registrada en la Mina "El Hueso", en la localidad de Potrerillos, al sur-este de El Salvador; se extiende hacia la Cordillera de Los Andes, donde habita en los alrededores del Salar de Pedernales y La Ola. Moreno *et al.* (2000: 43) documentan ejemplares de *L. patriciaiturrae* en el Parque Nacional Nevado de Tres Cruces, localidad que representa el límite austral de distribución de esta especie, y donde podría vivir en simpatría con *Liolaemus nigriceps*.

Historia Natural. Esta especie vive en los alrededores del Salar de Pedernales y al menos un ejemplar ha sido capturado en las salinas mismas. Se distribuye por todo el rededor del depósito salino, incluso hasta el nacimiento del río Salado. Los alrededores del Salar de Pedernales son arenosos, ligeramente compactados, los animales se encuentran en estas arenas, siendo muy abundantes, al parecer cavan pequeñas cuevas ellos mismos y corren de una cavidad a otra cuando se ven amenazados. Son fuertemente territoriales, y ninguna especie le es sintópica. *L. rosenmanni* no sale de las áreas asociadas a cuerpos de agua, presuntamente debido al mayor tamaño de *L. patriciaiturrae*, que sería capaz de subyugarla. *L. patriciaiturrae* es insectívoro,

consumiendo pequeños invertebrados del área, usa particularmente los lugares con intervención antrópica ya sea los acueductos o las construcciones arruinadas, siendo fácil encontrar ejemplares entre la chatarra y las construcciones derruidas.

Pare hasta cuatro hijuelos similares a las hembras, sin melanismo en la garganta.

Los enemigos naturales parecen ser zorros, de los que se han encontrado fecas, lo cual es válido también para *L. rosenmanni*. En una visita al lugar se encontraron varios ejemplares afectados por una infección de origen bacteriano, que provocaba heridas severas en el cuello.

Observaciones. La especie ha sido descrita por Núñez y Navarro (1993, *in* Navarro y Núñez 1993), para las zonas andinas de la Región de Atacama (Tercera). Pese a esto, la primera mención de la especie ha sido dada por Donoso-Barros (1966: 335) quien al referirse a *Ctenoblepharis nigriceps* (sic), señala que ha tenido a su disposición, una docena de ejemplares de esta especie, que Carlos Muñoz puso a su disposición, y los que fueron recolectados "en su viaje al desierto de Atacama". En el párrafo que describe la coloración de *C. nigriceps*, Donoso-Barros escribe "La distribución de los colores es bastante fija, pero el capuchón negro cefálico es característico del macho adulto. En un ejemplar de la serie que carece de éste, la cabeza es de un tono café cobrizo", sin embargo, la forma es considerada como parte de la variación de la especie de Philippi. La relación que hace Donoso-Barros (1966) de la distribución geográfica y de la coloración de *L. nigriceps* permite afirmar que parte de esta serie correspondió a *L. patriciaiturrae* (ver Pincheira-Donoso 2002d).

Liolaemus (Eulaemus) robertoi Pincheira-Donoso y Núñez, 2004

Figura 20

1992 *Liolaemus* cf. *vallecurensis* Núñez y Torres-Mura. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 322: 6.

1995 *Liolaemus vallecurensis* Cortés, Torres-Mura, Contreras y Pino. Fauna Verteb. Andes Coquimbo. Cord. Doña Ana, Ed. Universidad de La Serena: 20, *nec L. vallecurensis* Pereyra, 1992

2002 *Liolaemus* sp. Pincheira-Donoso. Unidad de Investigación, Univ. de Concepción: 102.

2004 *Liolaemus robertoi* Pincheira-Donoso y Núñez. Multequina 12: 1.

Terra typica: Estero Tambo, Piedra Colgada, El Indio, 3.700 m, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus robertoi*, entre las especies del grupo ruibali (sensu Pincheira-Donoso 2002e) puede ser diferenciado de *L. duellmani*, *L. foxi*, *L. nigriceps*, *L. patriciaiturrae*, *L. rosenmanni* y *L. vallecurensis* del Valle del Cura en Argentina, por su diseño de coloración, y porque todas estas especies carecen por completo de escamas timpánicas diferenciadas en el borde anterior del meato auditivo y, de escama auricular, en el margen superior de éste, mientras que en *Liolaemus robertoi* pueden advertirse pequeñas escamas timpánicas y auriculares. De *L. eleodori* se diferencia porque esta última especie presenta poros precloacales tanto en machos como en hembras, mientras que *Liolaemus robertoi* exhibe este carácter únicamente en los machos. De *L. ruibali* puede ser diferenciado porque esta especie presenta en su diseño de coloración numerosas punteaduras azuladas y amarillentas, muy bien definidas, mostrando igualmente cortas barras transversales negras que se extienden de los flancos sin acercarse a la zona vertebral, mientras que en *Liolaemus robertoi* el colorido del dorso exhibe grandes manchones anaranjados o rojizos, y sus barras transversales negras son largas, pudiendo llegar a la zona vertebral. *Liolaemus robertoi* igualmente puede ser diferenciado de las demás especies del grupo ruibali porque en sus escamas dorsales presenta órganos sensoriales lentiformes. Su distribución es también peculiar, habitando Los Andes de la Cuarta Región de Chile.

Descripción. Lagartija de tamaño mediano y aspecto poco robusto, con las regiones laterales del tronco algo rechonchas. Cabeza isoscélica, más larga que ancha. Regiones temporales muy prominentes. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, por causa de un pliegue laterocervical marcadamente diferenciado, pero poco abultado; se abre en una V muy irregular en el margen posterior del meato auditivo, extendiéndose hacia atrás hasta alcanzar un pliegue antehumeral que conforma un bolsillo profundo. Dicho pliegue presenta numerosas prolongaciones verticales que se extienden hacia el dorso del cuello, sin conformar un pliegue nucal completo; estos pliegues se extienden sin conformar una plegadura completa. El pliegue antehumeral se muestra continuo por encima del nacimiento de la extremidad anterior, para desaparecer luego por detrás de la axila. Extremidades proporcionadas en longitud y grosor; la anterior extendida hacia delante sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales tercero y cuarto, extendida hacia atrás sobrepasa por poco el punto medio de



FIGURA 20. *Liolaemus (Eulaemus) robertoi*; holotipo derecha, alotipo izquierda.

la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa levemente la axila, sin alcanzar el hombro, con el extremo digital del cuarto dedo. Cola regenerada, cilindro-cónica, levemente más larga que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos perfectamente diferenciados, muy regulares, poco convexos y de superficie notablemente lisa. Escudo rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto, de conformación poligonal, con una formación aguzada en su borde superior, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Está rodeado por seis escudos y es levemente más estrecho que la sinfisial. Escudo nasal de forma y supeficie idéntica a la de interparietal, siendo abultado en su mitad posterior y más agudo en la anterior. No se encuentra en contacto directo con rostral. Narina de forma irregular, aunque algo ovalada, se orienta en sentido supra-posterior. El escudo nasal derecho está rodeado por seis escudos y el izquierdo por 7. De estos escudos, dos son supranasales más largos que anchos, el anterior de ellos es 1 ½ - 2 veces mayor que el posterior. Por detrás de nasal existen dos escudos postnasales, en una serie vertical, el superior de ellos es muy pequeño, mucho menor que los supranasales, siendo el inferior siete veces mayor que el postnasal

superior y de forma subtriangular; este escudo está en contacto con los escudos loreales. Por debajo del nasal aparece el primer escudo de la serie lorilabial, que lo separa de rostral.

Sobre el dorso del hocico existen 2-3 azygos poligonales, el anterior mayor que el posterior, dispuestos en una serie sagital. El posterior de estos azygos se encuentra dividido en uno de sus costados, conformando dos subunidades. Esta serie de azygos se encuentra rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior de frontonasales está conformado por dos escudos poligonales en contacto; el segundo par, equivalente a 1 ½ veces el anterior, está compuesto de escudos poligonales más anchos que largos; el tercer par es el de mayor tamaño, siendo sus escudos algo mayores que los prefrontales; son más anchos que largos y se disponen diagonalmente hacia atrás.

Región frontal dividida por planos transversales o transversales y sagitales, nunca solamente sagitales, conformando 3-5 subunidades frontales pequeñas. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales trapezoidales, levemente más largos que anchos, en contacto directo con el par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal aparece una serie transversal de 2-3 postfrontales pentagonales, tan largos como anchos, siendo el mediano, cuando hay tres, más pequeño que los dos laterales. Escudo interparietal heptagonal, en contacto con siete escudos, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás.

Dos escudos parietales mayores que interparietal, siendo 1 ½ veces la superficie de éste; son más largos que anchos y muestran la presencia de un pequeño escudo dispuesto en la línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios muy regulares, marcadamente convexos, prominentes, poco alargados y de forma almendrada. Escudos supraoculares de forma hexagonal, más anchos que largos; hay 4-6 de ellos por cada semicírculo. Circum orbital compuesto de escamas pequeñas, poligonales, semejantes en tamaño entre sí, muestran poca tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares; hay 12-19 de ellas por cada lado. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, de longitud igual o mayor a aquella distancia comprendida entre las comisuras palpebrales; es más aguzado en su margen posterior que en el anterior, donde contacta con dos escudos preoculares poligonales, siendo el más anterior de éstos algo menor que el posterior. Una quilla suave recorre por su margen superior, toda la longitud del subocular, extendiéndose igualmente sobre ambos preoculares, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escudos ciliares muy diferenciados, de forma cuadrangular y poco sobresalientes, sin conformar un peine; el párpado superior presenta 12-16 ciliares y el inferior 11-14 de ellos.

Canthus rostralis muy abrupto en su región más próxima a la órbita ocular, se compone de dos escudos grandes e irregulares, siendo el posterior de ellos dos veces mayor que el anterior. Zona loreal profunda, compuesta de 2-7 escudos poligonales, de tamaños y formas variables entre sí. Escudos supralabiales más largos que altos a partir del tercero, siendo los dos primeros tan largos como altos. 7-9 de ellos por cada lado, ninguno de los cuales se encuentra encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, menores que los supralabiales, y muy irregulares entre sí. Regiones dorsal del hocico, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal, infralabial y sublabial, provistas de numerosos órganos sensoriales lentiformes, más conglomerados en la zona antero-dorsal de la cabeza.

Región temporal recubierta de escamas polimórficas, con tendencia a la hexagonalidad, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta. Meato auditivo de forma oval, dispuesto verticalmente, tan extendido inferiormente como superiormente; algo invadido por el pliegue laterocervical, que cubre parte de la abertura auditiva. Membrana timpánica profunda. En el margen anterior del meato las escamas son pequeñas, redondeadas y de superficie lisa, pudiendo haber pequeñas escamas timpánicas algo diferenciadas de las demás. Sobre la abertura auditiva igualmente se advierte una escama auricular de muy escaso desarrollo, igual a las temporales, que también puede estar ausente.

Escudo sinfisial extendido lateralmente, de forma subtriangular, 1 ½ veces más ancho que largo, aguzado en su margen posterior. Se encuentra rodeado por 4 escudos, siendo éstos, dos postsinfisiales y los dos infralabiales anteriores. Por detrás de sinfisial contactan 4-5 pares de escudos postsinfisiales, ordenados en dos hileras divergentes y decrecientes hacia atrás. Únicamente el primer par de postsinfisiales se encuentra en contacto. 6-6 escudos infralabiales levemente más largos que anchos, decrecientes hacia atrás. Entre

infralabiales y postsinfisiales aparece una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial, y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la zona gular compuesta por escamas redondeadas, provistas en su margen distal de una pequeña escotadura que aloja un pequeño órgano sensorial, lentiforme u ovalado; presentan superficie lisa y se disponen imbricadamente, muy levantadas, dejando entrever la existencia de numerosos heteronotos. Lepidosis de las regiones laterales del cuello, de la zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y en la cara posterior de los muslos, compuesta de escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de abundantes y pequeños heteronotos.

Lepidosis dorsal compuesta por escamas pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta, están acompañadas de numerosos heteronotos muy pequeños. Las escamas de los flancos son más pequeñas que las dorsales, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta, aunque más separadas unas de otras que las dorsales; están igualmente acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos, que aparecen en forma muy conglomerada. Algunas de las escamas del dorso y de los flancos presentan en su borde distal un órgano sensorial lentiforme bien difereciado. La lepidosis ventral presenta escamas aproximadamente dos veces más extendidas que las del dorso; son redondeadas, de superficie lisa y se disponen en forma subimbricada, mostrando el acompañamiento de muy escasos heteronotos de tamaño pequeño. 85-94 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores están revestidas dorsalmente por escamas redondeadas, de superficie lisa y subimbricadas, haciéndose algo más pequeñas y yuxtapuestas hacia el antebrazo; el dorso del brazo y el antebrazo presentan acompañamiento de algunos heteronotos. Las escamas del dorso de la mano son redondeadas, de superficie lisa e imbricadas, sin presencia de heteronotos. El brazo ventralmente está revestido por escamas pequeñas, granulares, convexas y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos; esta lepidosis hacia el antebrazo ventral se compone paulatinamente de escamas mayores, redondeadas y más aplanadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta, más cercanas entre sí y con acompañamiento de heteronotos.

Las extremidades posteriores están dorsalmente revestidas de escamas redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta-subimbricada o subimbricada, acompañadas de heteronotos, estando más yuxtapuestas y distantes entre sí las escamas que recubren el dorso tibial. Las escamas del dorso del pie son redondeadas, lisas e imbricadas. La lepidosis de la cara ventral de la extremidad posterior está compuesta de escamas redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma subimbricada, con acompañamiento de algunos heteronotos. La cara posterior del muslo carece por completo de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las palmas redondeadas a subtriangulares, de superficie rugosa, por presencia de algunas quillas poco desarrolladas, otras presentan una quilla única, igualmente de poco desarrollo. El borde distal está muy levemente dentado; se disponen imbricadamente.

Las escamas de las plantas son redondeadas a subtriangulares, de superficie y borde lisos, habiendo excepcionalmente algunas escamas con el borde muy poco dentado, en forma casi imperceptible; se disponen subimbricadamente. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, dispuestas en forma imbricada y provistas en su superficie de 3-4 quillas, terminadas cada una en un mucrón pequeño, que le confiere a la lamela un borde dentado; las quillas y mucrones son más evidentes en las lamelas de las manos. Hay 25-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas del dorso de la cola, redondeadas, lisas y subimbricadas, hacia la base caudal, haciéndose más poligonales, quilladas y subimbricadas hacia los dos tercios posteriores. Ventralmente la base de la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas o subimbricadas, las que se hacen más poligonales y alargadas hacia los dos tercios terminales, sin evidenciar una quilla. Cinco a seis poros precloacales bien diferenciados, dispuestos en una hilera única.

Coloración del Holotipo. Cabeza de tonalidad más oscura que la del dorso, provista de 3 líneas postoculares finas que se extienden hasta alcanzar la abertura auditiva. Presenta un diseño dorsal muy definido; tono general del dorso grisáceo apizarrado; acompañado de 14 series de bandas transversales negras, que se originan en los flancos, mostrando en esta zona un aspecto reticulado que tiende a confundirse con las manchas ventrales, igualmente reticuladas; estas barras se extenden sobre el dorso hasta alcanzar la zona

vertebral, donde no alcanzan a fusionarse, dejando percibir una difusa banda occipital; no se muestran alternadas; dichas bandas presentan bordes irregulares, y están curvadas hacia atrás; no se muestran entrecortadas. Cada una de las barras transversales está acompañada posteriormente de manchas alargadas transversalmente, de color blanquecino-anaranjado, muy pálido. En los flancos existen numerosos parches redondos, de color blanco, muy definidos. Sobre la cola se disponen anillos grisáceos, algo difusos e irregulares, que se contactan sobre la línea vertebral, sin alternar. Las extremidades dorsalmente presentan reticulaciones de color grisáceo difuso, acompañadas de manchas blancas esfumadas. Ventralmente, el tono general es grisáceo, acompañado en sus regiones abdominal y pectoral de intensas manchas negras dispuestas a modo de reticulaciones, que se hacen más marcadas en la zona medio ventral; le confieren al vientre un aspecto melánico. La garganta está moteada de manchones negruzcos y de reticulaciones del mismo tono. Las extremidades ventralmente apenas muestran un diseño de nubes casi imperceptibles, grisáceo blanquecinas. Cola ventralmente manchada de gris, en parches regulares.

Variación de la Coloración. Existe un dicromatismo sexual evidente, presentando las hembras una coloración general del dorso grisácea de fondo, con la cabeza de semejante color que el resto del cuerpo, mostrando una fina línea negra que se extiende desde la región nasal, a través del ojo, hasta desaparecer sobre el meato auditivo; hay tenues líneas, de 1-3, que se extienden desde el borde inferior del ojo hasta los supralabiales. El diseño dorsal es borroso, caracterizado por tenues manchas transversales negruzcas, a veces gris oscuras, que pueden ser muy poco perceptibles; estas se disponen en forma transversal sobre el dorso, originándose en los flancos, sin juntarse jamás en las zona vertebral, donde, por su ausencia, conforman una banda occipital muy difusa; dichas barras transversales pueden ser completas o entrecortadas, mostrándose siempre irregulares; están acompañadas posteriormente de manchas anaranjadas pálidas. Sobre la cola hay anillos grisáceo oscuros, que al unirse en el dorso caudal tienden a alternarse. En las extremidades hay difusas manchas grisáceas, irregulares. Ventralmente presenta los costados, cerca de los flancos, de color amarillento sulfúreo, habiendo muy tenues nebulaciones grisáceo oscuras que se disponen en el vientre y la garganta, sobre una coloración de fondo grisáceo blanquecina.

El macho presenta la cabeza más oscura que el dorso, con 2-3 líneas postoculares que se extienden hasta alcanzar el meato auditivo. Diseño dorsal muy definido, dispuesto sobre un tono general grisáceo piazarra; en la espalda existen 12-14 series de bandas transversales negras, que se originan en los flancos, en forma de reticulaciones que se confunden con las manchas ventrales, extendiéndose sobre el dorso hasta alcanzar la zona vertebral, donde pueden o no juntarse; están escasamente alternadas; estas bandas son irregulares, algo curvadas hacia atrás y pueden estar entrecortadas; en algunos ejemplares se observa un par de líneas muy difusas e irregulares, casi imperceptibles, que diverge desde el pileus, extendiéndose perpendicularmente a las barras transversales, cortándolas. Cada una de las barras transversales está acompañada posteriormente de manchas irregulares o alargadas lateralmente, de color blanquecino, amarillento o anaranjado pálido. En los flancos existen muchos manchones redondos blancos, muy definidos. Sobre la cola se disponen anillos grisáceos, algo difusos, algo irregulares. Las extremidades dorsalmente presentan reticulaciones grisáceas, difusas, acompañadas de manchas blancas esfumadas. Ventralmente los machos son grisáceos, con las regiones abdominal y pectoral provista de una reticulación intensa de color negruzco, que puede darle un aspecto melánico al vientre; este diseño en algunos machos jóvenes es algo difuso. La garganta está moteada de manchones negruzcos, a veces de reticulaciones.

Los juveniles son grisáceos y muestran un tenue diseño de barras transversales muy difusas, acompañadas de nubes blanquecinas; vientre pálido.

Distribución Geográfica. *Liolaemus robertoi* se distribuye en la Cordillera de Los Andes de la Cuarta Región Administrativa de Chile; hasta ahora ha sido documentada en las localidades de Estero Tambo, Piedra Colgada; en el Río Toro Muerto, El Indio; en el Río del Medio; en Baños del Toro y en el Valle de la Mina Las Hediondas. Se distribuye en un rango altitudinal que va de los 2.400 msnm hasta los 3.700 msnm. Su simpatría con *L. vallecurensis* parece muy poco probable (Pincheira-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003).

Historia Natural. *Liolaemus robertoi* es una lagartija de vida más bien solitaria, adaptada a condiciones de altura; habita en ambientes caracterizados por roquedales pequeños, de poca pendiente, donde se observan

biocenosis de vegetación escasa, representada por Coirón (*Stipa chrysophylla*) y Varilla brava (*Adesmia aegiceras*).

Cortés *et al.* (1995: 20) se han referido a la historia natural de *Liolaemus robertoi* (llamándola *Liolaemus vallecurensis*). Estos autores señalan que esta especie presenta un patrón de actividad diaria del tipo unimodal, alcanzando su máxima actividad en las horas del mediodía, cuando su temperatura corporal preferencial alcanza un promedio estival de 27,1º C.

Señalan también que en período reproductivo es posible encontrar a las hembras junto con sus crías, ocultas bajo pequeñas piedras. La hembra tiene una reproducción ovovivípara, dando a luz cuatro hijuelos muy vivaces. Sus hábitos alimentarios son insectívoros.

Liolaemus (Eulaemus) rosenmanni Núñez y Navarro, 1992

Figura 21

1992 *Liolaemus rosenmanni* Núñez y Navarro. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 56. figs. 1, 2, 3, 4.
1992 *Liolaemus eleodori* (*nec* Cei, Etheridge y Videla, 1983) Núñez y Torres-Mura. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 322: 3.
1992 *Liolaemus eleodori* (*no* Cei, Etheridge y Videla, 1983) Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
1992 *Liolaemus rosenmanni* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
1995 *Liolaemus rosenmanni* Etheridge. Amer. Mus. Novit. 3142: 34.
2000 *Liolaemus rosenmanni* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
2002 *Liolaemus rosenmanni* Pincheira-Donoso. Unid. Invest. Univ. Concepción: 79.
Terra typica: Pastos Largos, Chimberos, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus rosenmanni* puede ser diferenciado de *L. eleodori* porque esta especie presenta poros precloacales tanto en machos como en hembras, mientras que en *L. rosenmanni* están restringidos a los machos; de *L. ruibali* y *Liolaemus robertoi* se diferencia por el diseño de coloración y porque estas especies presentan desarrollo de escamas auriculares y timpánicas, mientras que en *L. rosenmanni* están por completo ausentes; de *L. nigriceps* y *L. patriciciturrae* se diferencia por el tamaño, mucho mayor en estas especies, en contraste con *L. rosenmanni* que es de pequeño tamaño (véase Cuadro 3); igualmente *L. nigriceps* presenta melanismo completo de la región cefálica, carácter ausente *en L.rosenmanni*; en *L. patriciaiturrae* el diseño de coloración es difuso, a veces ausente, mientras que en *L. rosenmanni* es conspicuo. De *L. foxi* se diferencia porque esta especie es considerablemente más grande (véase Cuadro 3) y porque presenta un diseño característico, con banda occipital blanquecina y pleuras por completo melánicas, mientras que *L. rosenmanni* no muestra banda occipital, siendo el melanismo lateral mucho más difuso. *Liolaemus vallecurensis* es una especie considerablemente robusta, con un diseño dorsal caracterizado por una coloración amarillenta o anaranjada intensa, rasgo que no aparece en *L. rosenmanni*, que es más opaco, y de contextura más grácil. De *L. duellmani* puede ser diferenciado por el diseño dorsal y porque esta especie presenta una roseta de 10 escudos frontonasales rodeando los azygos impares del hocico, mientras que en *L. rosenmanni* la roseta alrededor de los azygos del hocico está compuesta de seis escudos, invariablemente.

Descripción. Lagarto de tamaño mediano, siendo más pequeña la hembra que el macho; aspecto muy robusto en los machos, más grácil en las hembras. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, de rostro algo agudo. El cuello lateralmente es más ancho que la cabeza, carácter que se observa tanto en machos como en hembras, esto por consecuencia de un prominente pliegue laterocervical, muy abultado, que se abre por detrás del meato auditivo en forma de V muy irregular, a veces imperceptible; presenta muy desarrolladas prolongaciones que se extienden hacia el dorso cervical, donde no alcanzan a formar pliegues nucales completos; justo en la línea de división de la zona occipital y el inicio del cuello se observa un pliegue casi completo; hacia la garganta se observan igualmente prolongaciones verticales que forman 2-3 pliegues hemigulares completos, muy diferenciados, que en algunos individuos pueden estar interrumpidos en la línea medio gular.

El pliegue laterocervical se extiende horizontalmente hasta alcanzar un pliegue antehumeral muy desarrollado, que conforma un bolsillo profundo; dicho pliegue se extiende por encima del nacimiento de la extremidad anterior, donde se muestra inflado, para desaparecer luego por detrás de la axila. Extremidades proporcionadas en el macho y cortas en la hembra, siempre de conformación robusta; la anterior extendida



FIGURA 21. *Liolaemus (Eulaemus) rosenmanni*, ejemplares topotipos, hembra a la izquierda, macho a la derecha.

hacia delante sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales tercero y cuarto, extendida hacia atrás apenas sobrepasa el punto medio de la longitud axila-ingle, carácter indistinto en machos y hembras. La extremidad posterior proyectada hacia delante, en las hembras apenas alcanza la axila, pudiendo no alcanzarla, mientras que en los machos sobrepasa la axila, pudiendo llegar hasta el hombro. La cola es robusta en el macho y grácil en la hembra, indistintamente cilindrocónica y de longitud escasamente mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados, notablemente regulares, de superficie lisa y poco convexos. Escudo rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto, de forma trapezoidal o hexagonal, presenta en su margen superior una leve formación aguzada que apenas se introduce entre los postrostrales. Es levemente más estrecho que la sinfisial y está rodeado por seis escudos. Por detrás de rostral contactan dos postrostrales pequeños, más anchos que largos.

Escudo nasal de forma y superficie muy semejante a la de interparietal, es más ancho en su mitad posterior y más aguzado en la anterior. Narina redondeada, de borde algo irregular, ocupa aproximadamente dos tercios de la superficie nasal y se orienta en sentido supraposterior. Nasal nunca está en contacto directo con rostral, y está rodeado por 5-7 escudos; con 7 cuando uno de los postnasales está esporádicamente dividido en dos; con 5 cuando no contacta con postrostral. Normalmente son 6 escudos, de éstos, dos son supranasales más largos que anchos, siendo el anterior de mayor proporción que el posterior; por detrás de nasal hay dos postnasales en una línea vertical, el superior es pequeño y subcuadrangular, el inferior es 4-5 veces mayor que el superior y su forma tiene tendencia a la triangularidad. Por debajo el escudo nasal contacta con el primer escudo de la serie lorilabial, el que impide la unión con rostral.

Sobre el dorso del hocico existe una serie sagital de dos azygos poligonales, el anterior heptagonal, más largo que ancho, extendido en punta hacia delante, es dos veces mayor que el posterior, que es pentagonal, tan largo como ancho; esta serie de azygos se encuentra rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales, dispuestos en tres pares. El par anterior está en contacto, se conforma de dos escudos evidentemente más largos que anchos, de superficie igual o menor que la del azygos anterior; el segundo par de frontonasales incluye escudos 1 ½ veces mayores que los del primer par, de forma y tamaño muy semejante a la del primer azygos del dorso del hocico, aunque se disponen transversalmente. El tercer par es el de mayor tamaño, siendo sus escudos dos veces más grandes que los del segundo par, son poligonales y están extendidos diagonalmente hacia atrás. Región frontal dividida transversalmente en 2-3 subunidades frontales poligonales, muy regulares y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales, poligonales, menores que los escudos del tercer par de frontonasales, con los que contacta. Por detrás de frontal aparece una serie transversal de tres escudos postfrontales, poligonales y regulares, menores en superficie que cada una de las subunidades frontales. Por detrás de los postfrontales aparece un escudo interparietal pentagonal, con una prolongación aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal circular, muy diferenciada, convexa, ubicada en el centro del escudo, sobre una cavidad evidente. Dos escudos parietales contactados entre sí, 1½ - 2 veces mayores que interparietal, en forma de polígonos irregulares más largos que anchos. Muestran poca tendencia a presentar escudos supernumerarios en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios muy bien diferenciados, algo convexos, poco alargados y de forma almendrada. En su superficie presentan 5-6 escudos supraoculares muy bien diferenciados, extendidos transversalmente, de forma marcadamente hexagonal. Circum orbital claramente definido, compuesto por 13-15 escudos pequeños, de tamaños y formas normalmente variables entre sí, siendo generalmente pentagonales; muestran muy poca tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudos subocular único, alargado, más extendido en longitud que la distancia contenida entre las comisuras palpebrales; es posteriormente aguzado y romo anteriormente, donde contacta con un único escudo preocular pequeño, poligonal. Una quilla se extiende por toda la longitud del margen superior del subocular, alcanzando luego al preocular, donde finalmente desaparece. Márgenes palpebrales revestidos por escamas ciliares muy bien diferenciadas, de forma cuadrangular y poco sobresalientes, sin conformar un peine; existen 13-15 de ellas en el párpado superior, mientras que el párpado inferior presenta 12-15 ciliares. Canthus rostralis

muy abrupto en su región más próxima a la órbita ocular, haciéndose más suave en la zona más cercana al escudo nasal. Está compuesto por dos escudos, el anterior más ancho que largo, y el posterior más largo que ancho y generalmente mayor que el anterior. Región loreal poco profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales o de bordes redondeados, de tamaños y formas variables entre sí. Escudos supralabiales más largos que altos, siendo más cortos aquellos más próximos al rostral, pudiendo ser tan largos como altos, pudiendo verse lo mismo en los 2-3 últimos supralabiales; los mediales son siempre alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos. Hay 8-9 de ellos por cada lado y nunca se observa alguno encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, de tamaño semejante o poco menor que los supralabiales, son normalmente más largos que altos, aunque pueden ser también equiláteros. Los lorilabiales que se disponen justo por debajo del subocular son siempre los más pequeños de la serie. Las regiones dorsal del hocico, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal, infralabial y sublabial, están provistas de pequeños órganos sensoriales lentiformes, que tienden a ser más numerosos en la región dorsal del hocico. Región temporal recubierta por escamas polimórficas, de tamaños y formas variables entre sí, presentando siempre una superficie lisa; se disponen en forma yuxtapuesta, aunque esporádicamente pueden estar yuxtapuestas-subimbricadas. Meato auditivo de forma ovalada, dispuesto verticalmente; se encuentra invadido por el pliegue laterocervical, que puede cubrirlo muy poco o casi por completo, dificultando su observación. En su borde anterior las escamas son redondeadas y homogéneas, sin sobresalir escudos timpánicos. En su borde superior tampoco se observa una escama auricular diferenciada, pudiendo muy ocasionalmente advertirse un esbozo de ésta.

Escudo sinfisial subtriangular, extendido transversalmente, 1½ - 2 veces más ancho que largo, presenta una formación aguda, poco extendida hacia atrás; está rodeado por cuatro escudos. Por detrás de sinfisial limitan 4-5 pares de escudos postsinfisiales, dispuestos en dos series divergentes y decrecientes hacia atrás; de estos escudos, únicamente los del primer par se encuentran contactados entre sí. Escudos infralabiales más largos que anchos, aunque poco alargados, son de tamaño semejante o poco mayor que los supralabiales, decrecen hacia atrás; existen 6 de ellos por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales se dispone una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del cuarto infralabial y triple a la altura del quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma subimbricada a imbricada, dejan entrever algunos heteronotos. Las regiones lateral del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y de la cara posterior de los muslos, revestidas de escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos heteronotos.

Lepidosis del dorso compuesta por escamas pequeñas, redondeadas, lisas y dispuestas en forma yuxtapuesta, ocasionalmente yuxtapuestas-subimbricadas; en los espacios que dejan entre sí aparecen numerosos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen casi imperceptiblemente más pequeñas, siendo al igual que las del dorso, redondeadas y de superficie lisa; se disponen en forma yuxtapuesta y más distanciadas entre sí, dejando espacios en los que se disponen notables conglomerados de pequeños heteronotos, que pueden formar cúmulos. Ventralmente la lepidosis se compone de escamas dos veces mayores que las dorsales, son de forma redondeada o subcuadrangular, de superficie lisa y disposición yuxtapuesta a subimbricada, dejando espacios entre sí, en los cuales pueden advertirse muy escasos heteronotos, que pueden estar igualmente ausentes. Hay 99-104 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Extremidades anteriores dorsalmente revestidas de escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma subimbricada en el brazo y más yuxtapuestas en el antebrazo; es escaso o nulo el acompañamiento de heteronotos. Las escamas del dorso de la mano son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente el brazo está recubierto por escamas granulares, convexas, yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos; hacia el antebrazo las escamas se hacen mayores, más planas, son redondeadas, lisas y yuxtapuestas, dejando entrever muy escasos heteronotos; las escamas más próximas a la muñeca, ocasionalmente ostentan un borde dentado.

La extremidad posterior está dorsalmente revestida en el fémur de escamas redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta a subimbricada, mientras que en la tibia dorsal están yuxtapuestas; muestran acompañamiento de heteronotos. Las escamas del dorso del pie son redondeadas, lisas e imbricadas.

Ventralmente las escamas son en el fémur redondeadas, lisas y yuxtapuestas a subimbricadas, estando imbricadas en la tibia; el acompañamiento de heteronotos es escaso o nulo. En la cara posterior del fémur no se observa un parche femoral de escamas agrandadas. Las escamas de las palmas son redondeadas, provistas de 1-3 quillas poco desarrolladas, con borde fuertemente dentado y dispuestas imbricadamente. Las escamas de las plantas son redondeadas a subtriangulares, prácticamente lisas y con el borde liso o muy moderadamente dentado; están erizadas y subimbricadas. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, imbricadas; presentan tres quillas bien diferenciadas en su superficie, cada una de la cuales termina en un mucrón sobresaliente. Hay 24-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

La cola dorsalmente está revestida en su base de escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, las que en sus dos tercios posteriores se hacen más cuadrangulares, alargadas y quilladas. Ventralmente, en la base de la cola las escamas son redondeadas, lisas y subimbricadas, siendo a partir del segundo tercio, más estrechas, alargadas, triangulares o rectangulares, exhibiendo en algunos especímenes una quilla, que en otros está ausente. 7 poros precloacales presentes únicamente en los machos, se disponen en una hilera única.

Coloración. *Liolaemus rosenmanni* muestra un marcado dicromatismo sexual, siendo ambos sexos de fácil diferenciación en estado adulto. La hembra presenta un tono general del dorso de color grisáceo oscuro, ocasionalmente grisáceo-ocre. Cabeza de variable color café brillante, con algunas manchas pequeñas e irregulares. Sobre el dorso el diseño se presenta series transversales de manchas negruzcas, que forman filas que se extienden desde los flancos hasta llegar casi a la línea vertebral, donde normalmente no se juntan las series de ambos lados; estas barras están acompañadas de barras transversales más claras, blanquecinas y de colores ocasionalmente blanco-anaranjados. El dorso de las extremidades y de la cola están provistos de pequeñas e irregulares manchas negruzcas. Ventralmente la hembra es de color grisáceo-blanquecino, pudiendo presentar un diseño de marmoraciones o reticulaciones negruzcas, que le dan un aspecto de moderado melanismo al vientre; este diseño puede faltar; garganta variablemente negruzca o sin diseño.

En los machos el colorido del dorso es igualmente gris pizarra, a veces café grisáceo, acompañado de un diseño caracterizado por las regiones pleurales y de los flancos melánicas, aunque no totalmente, ya que sobre el colorido negro de los lado del tronco existen numerosas manchitas blanquecinas, a veces amarillentas pálidas, que pueden formar series transversales muy finas e irregulares; más hacia la columna, donde aparece una banda occipital difusa, las manchas blanquecinas de las pleuras se hacen mayores y más visibles, alternadas de pequeñas punteaduras negras. La cabeza es café oscura, provista de algunas manchas irregulares y pequeñas de color negro; entre la narina y el area superior de la abertura auditiva corre una fina línea negra, que atraviesa el ojo. Dorso de la cola y de las extremidades de color semejante al dorso, acompañadas de pequeñas manchas negruzcas y blanquecinas. Ventralmente el macho es grisáceo, acompañado de una reticulación negra, que puede ser muy intensa, oscureciendo fuertemente las zonas abdominal y pectoral. La garganta es marcadamente melánica, uniformemente. Las extremidades y la cola, por su cara ventral carecen de diseño.

Los ejemplares juveniles presentan un diseño semejante al de las hembras.

Distribución Geográfica. *Liolaemus rosenmanni* es una especie endémica de Chile, se distribuye en las zonas altiplánicas de la Tercera Región Administrativa, habiendo sido registrado en un transecto latitudinal que se extiende desde el norte, en el Salar de Pedernales, siendo esta la localidad más septentrional de distribución de la especie, que alcanza por el sur hasta Chimberos, en Pastos Largos, siendo ésta, la localidad más austral. Núñez y Torres-Mura (1992) documentaron a *Liolaemus eleodori* de Laguna del Negro Francisco, sin embargo esta población estudiada corresponde al macho de *L. rosenmanni* (Carlos Garín y Herman Núñez, com. pers.).

Historia Natural. Esta especie vive en los alrededores del Salar de Pedernales; es una animal terrícola y habita en las cercanías de las madrigueras de los *Ctenomys*. Parece concentrarse en los alrededores del curso de agua de esta localidad (La Ola) donde crecen abundantes pastos como la paja brava que aquí se desarrolla de mayor altura que en otros cuerpos de agua. En estos lugares esta lagartija se mueve entre dichas matas. No ha sido encontrada en otros lugares que no sean las áreas influidas por el curso del arroyo que nace en la localidad de Juncal, unos 30 kilómetros hacia el oeste, terminando en La Ola, que es un complejo de manejo de

aguas de CODELCO; de ahí hacia el occidente, el agua es llevada por conductos, de modo que no escurre y La Ola es, por tanto, el sector más al occidente, en el área del Salar de Pedernales, en que se distribuye la especie. La especie se distribuye a lo largo de este curso de agua y no parece abandonar estas áreas, restringiéndose a la "cuenca" del arroyo. Es probable que desde la localidad típica (Pastos Largos) se distribuya hasta la localidad de Pedernales siguiendo cotas de altura superiores a las que se encuentra la zona de La Ola.

Liolaemus rosenmanni es una especie vivípara; pare hasta tres hijuelos con un diseño similar al de las hembras. Insectívoro, depreda sobre dípteros, que son abundantes en esta zona.

Observaciones. En la descripción original de *Liolaemus rosenmanni*, Núñez y Navarro (1992) muestran en las figuras 1 y 2, los tipos de la especie. El Holotipo corresponde a la hembra (MNHN)-2308, siendo el Alotipo un macho, enumerado como (DBGUCH)-916. Un examen detallado de las fotografías permite poner en duda el valor del alotipo, que probablemente se trate de *L. patriciaiturrae*, hasta entonces no descrita. Sin embargo, en una revisión de la Colección Herpetológica del Departamento de Biología Celular y Genética de la Universidad de Chile, no ha sido posible encontrar el ejemplar alotipo de la especie, de modo que no pueden darse criterios definitivos al respecto. Tampoco parece prudente, por el momento, designar un neoalotipo, pues sería recomendable verificar con toda seguridad que el ejemplar original está desaparecido.

Cei *et al.* (1983) con anterioridad describieron de la Reserva Provincial San Guillermo, en San Juan, Argentina a *Liolaemus eleodori*; estos autores señalan como parte de los caracteres de la especie, la presencia de poros precloacales tanto en machos como en hembras, carácter peculiar para el género *Liolaemus*. Cei (1986) refiere que la distribución geográfica de *L. eleodori* está restringida a la terra typica, siendo entonces una especie endémica de Argentina. Años más tarde Núñez y Torres-Mura (1992) al estudiar una población de lagartos de Laguna del Negro Francisco, en la Tercera Región de Chile, concluyeron que se trata de *L. eleodori*, siendo así el primer registro de esta especie para territorio chileno. El mismo año, Núñez y Jaksic (1992) ratifican la información biogeográfica de Núñez y Torres-Mura (1992), incluyendo a *L. eleodori* dentro de la herpetofauna de Chile. Moreno *et al.* (2000) al estudiar la fauna de reptiles del Parque Nacional Nevado de Tres Cruces, en la Tercera Región, concluyen que la población de *L. eleodori* de Núñez y Torres-Mura (1992) no sería tal, proponiendo que se trata de una especie hasta entonces no descrita.

Haciendo caso de la propuesta de Moreno *et al.* (2000), Carlos Garín y Herman Núñez (com. pers.) estudiaron el material procedente de la Laguna del Negro Francisco, referido como *L. eleodori* por Núñez y Torres-Mura (1992), concluyendo que la forma considerada como esta especie, y a su vez como una nueva especie (Moreno *et al.*, 2000) se trataría únicamente del macho de *L. rosenmanni*, del cual se tenían escasos antecedentes.

Un examen del material tipo de *Liolaemus rosenmanni* (véase el material estudiado de la especie, Anexo), en comparación con parte de la serie tipo de *Liolaemus eleodori* (véase el material estudiado de la especie, Anexo), y en adición a la población de Laguna del Negro Francisco, estudiada por Garín y Núñez, permite ratificar categóricamente la opinión de estos últimos autores, no quedando dudas de que la totalidad de las formas de Chile, referidas como *L. eleodori* (Núñez y Torres-Mura 1992) y consideradas como una especie nueva (Moreno *et al.* 2000) se tratan en verdad de animales machos de *Liolaemus rosenmanni*.

Grupo ***signifer*** (*sensu stricto*)

Cei (1993) propuso el uso del grupo *signifer*, constituido por especies del subgénero *Eulaemus* altamente afines al nominal *L. signifer*. En este conjunto incluyó a *L. dorbignyi*, *L. nigriceps* y *L. orientalis*. Más tarde Etheridge (1995) erigió un grupo *signifer*, en el que incluyó subgrupos adicionales, todos de linaje andino-oriental, que coinciden con las especies que en el presente trabajo se incluyen en los subgéneros *Ceiolaemus*, *Eulaemus* y *Ortholaemus*. Recientemente Pincheira-Donoso (2002e) extrajo del grupo *signifer* (*sensu* Cei 1993) a *L. nigriceps*, incorporándolo al grupo *ruibali*.

Una reevaluación de las especies altiplánicas de *Eulaemus* permite extraer del grupo *signifer* a *L. dorbignyi*, que muestra gran relación con *L. jamesi*, igualmente altiplánico. Estos alcances permiten reconsiderar las relaciones filéticas de las especies altiplánicas del subgénero *Eulaemus*, resultando necesario fusionar los grupos *signifer* y *andinus* de Cei (1993) para conformar un nuevo grupo *signifer*, con la exclusión necesaria ya

referida de *L. dorbignyi* y *L. nigriceps*.

Las especies del grupo *signifer* se distribuyen en ecosistemas altiplánicos, caracterizándose por presentar como combinación diagnóstica de caracteres las escamas dorsales pequeñas, lisas o muy suavemente quilladas, dispuestas en forma yuxtapuesta o subimbricada, con abundantes heteronotos acompañantes; son hasta cinco veces de menor superficie que las ventrales; 58-93 escamas alrededor del medio del cuerpo; los pliegues del costado del cuello se extienden hacia la región gular para formar pliegues muy desarrollados o tenues; escamas temporales lisas, yuxtapuestas o apenas subimbricadas; escamas coxales muy pequeñas, pudiendo estar indiferenciadas de las escamas de la cara posterior de los muslos, disminuyendo gradualmente hasta constituir escamación granular carente de parche femoral; machos provistos de 5-11 poros precloacales muy bien desarrollados, ocasionalmente las hembras exhiben poros vestigiales, poco diferenciados. El diseño dorsal está definido por parches negros distribuidos en cuatro series longitudinales, o fusionados lateralmente en forma de barras transversales en desaparición sobre la columna; pueden presentar tintes rojizos y escamas amarillas, celestes y anaranjadas sobre y entre las barras negras (*L. andinus* y *L. multicolor*); ventralmente son blanquecinos, carentes de melanismo y casi por completo sin diseño, pudiendo existir pequeños puntos negruzcos aislados entre sí; garganta marmorada de gris.

Esta combinación dignóstica separa a este linaje del grupo *ruibali* (*sensu* Pincheira-Donoso 2002d).

Liolaemus (Eulaemus) andinus Koslowsky, 1895

Figura 22

1895 *Liolaemus andinus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata, 6: 338. Pl. III.
1898 *Liolaemus signifer* var. *nigriceps* (*no* Philippi) Koslowsky. Rev. Mus. La Plata, 8: 180. (*fide* Cei, 1993).
1960 *Ctenoblepharis schmidti* Marx. Field. Zool. Chicago Nat. Hist. Mus. 39 (37): 407. **nov. sinon.**
1966 *Ctenoblepharis schmidti* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 342.
1970 *Ctenoblepharis schmidti* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 104. (p. parte)
1970 *Liolaemus multiformis multiformis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 187. (p. parte).
1970 *Ctenoblepharys schmidti* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 85. (p. parte).
1970 *Liolaemus multiformis multiformis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 94. (p. parte).
1982 *Liolaemus andinus* Laurent. Neotropica 28 (80): 89.
1982 *Liolaemus schmidti* Yáñez y Núñez. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 303-304: 12
1986 *Liolaemus poecilochromus* Laurent. Act. Zool. Lilloana, 38 (2): 100. **nov. sinon.**
1988 *Liolaemus schmidti* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 511.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) andinus andinus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 30.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) andinus poecilochromus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 30. (p. parte)
1992 *Liolaemus schmidti* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
1993 *Liolaemus andinus andinus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, IV: 245.
1993 *Liolaemus andinus poecilochromus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, XIV: 247. (p. parte).
2000 *Liolaemus andinus andinus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 4.
2000 *Liolaemus andinus poecilochromus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 4.
2002 *Liolaemus molinai* Valladares, Etheridge, Schulte, Manríquez y Spotorno. Rev. Chil. Hist. Nat., 75: 477. **nov. sinon.**
Terra typica: Cordilleras de Catamarca, entre 3000-4000 msnm, Argentina.

Diagnosis. Saurio de tamaño pequeño y aspecto robusto. Cola más corta que la longitud hocico-cloaca. Escamas dorsales redondeadas, de superficie lisa y disposición subimbricada a yuxtapuesta, con heteronotos entre sí. Escamas ventrales mayores que las dorsales. Las escamas dispuestas por detrás del vértice que forma la unión de las primeras postsinfisiales, son granulares y yuxtapuestas, ocasionalmente subimbricadas. Existe un marcado dicromatismo sexual, mostrando ambos sexos un diseño de bandas transversales que se extienden desde los flancos, sin contactarse en la zona vertebral. En los machos dichas bandas son muy gruesas y negras, bordeadas posteriormente de tonos blanquecinos y rosáceos, siendo en la hembra muy difusas, a veces muy inaparentes, acompañadas de matices rosáceos. Se diferencia de las demás especies del grupo porque en ninguna de éstas existen escamas granulares y yuxtapuestas en el vértice formado por los postsinfisiales, excepto en *L. (Eulaemus) multicolor*, del que se diferencia porque esta especie es de mayor



FIGURA 22. *Liolaemus (Eulaemus) andinus*, ejemplares de la Segunda Región, Antofagasta, Chile.

tamaño y exhibe numerosas escamas celestes, amarillentas y anaranjadas irregularmente dispuestas sobre el dorso, y mostrando la hembra un diseño bastante conspicuo de barras transversales gruesas, caracteres ausentes en *L. (Eulaemus) andinus*.

DESCRIPCIÓN. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato

auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuelo se extienden pudiendo formar pliegues hemigulares completos. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás supera al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud levemente menor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido anterolateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de semejante superficie; por detrás de nasal hay 2-3 postnasales, el o los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares; los dos primeros pares son de tamaños semejantes o variables entre sí, poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 7-9 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones irregular, presenta una formación poco aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal diferenciada, redondeada, situada en el centro del escudo interparietal.

Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; en algunos ejemplares existen pequeños escudos dispuestos en sus márgenes mediales. Semicírculos supraorbitarios convexos, bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 7-8 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, con tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-16 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es poco mayor o igual que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, normalmente sin conformar un peine, aunque es posible advertirlo muy poco diferenciado; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-12, y en el inferior de 10-11. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos

escudos poco poligonales, el posterior mayor. Región loreal profunda, compuesta de 3-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, poligonales; existen 7-9 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato no se observan escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 5-6 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 6-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo al cuarto infralabial y triple a la altura del quinto infralabial. Las escamas que revisten el ángulo formado entre las primeras postsinfisiales están yuxtapuestas entre sí. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta cinco veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 85-93 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, subimbricadas en la región femoral y yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma subimbricada-imbricada en la región femoral y en la tibial; pueden apreciarse heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o con esbozo de quilla, con el borde aguzado; se disponen en forma subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, a veces imperceptibles, sin terminación en mucrón, a veces uno casi inaparente. Existen 23-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más poligonales y alargadas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 7-9 poros precloacales, dispuestos en una línea única; en las hembras pueden existir hasta cinco poros muy poco desarrollados.

Coloración. El marcado dicromatismo sexual existente en esta especie hace necesaria la descripción de los diseños de coloración por separado.

Macho. Tono general del dorso grisáceo marrón, grisáceo pizarra o grisáceo blanquecino. Cabeza evidentemente más oscura que el resto del cuerpo, por abundantes depósitos melánicos sobre los escudos, pudiendo haber animales incluso con cabeza por completo negra, como capucha, en forma semejante a *L. nigriceps*. El diseño dorsal está determinado por 9-11 barras negras de disposición transversal, originadas en las zonas altas de los flancos, donde están fraccionadas en punteaduras, y extendidas hacia la zona medio dorsal, donde pueden interrumpirse en la zona vertebral o aparecer continuas. Frecuentemente dichas barras transversas están acompañadas de una fina línea negruzca que imita su disposición y color. Pueden advertirse dos líneas dorsolaterales amarillentas que se originan detrás de la cabeza, aproximándose entre sí en la base de la cola, donde se confunden con el fondo, desapareciendo. Entre las barras transversales negras se disponen manchones amarillentos o blanquecinos. Distribuidos por todo el dorso, irregularmente, aparecen numerosos puntos blanquecinos. La cola dorsalmente presenta anillos irregulares de color negruzco, bordeados posteriormente por matices claros. El colorido ventral es blanquecino, con diseño de manchas negras muy definidas, algo aisladas entre sí, casi formando reticulación, coloración que se extiende hacia la cola. Garganta con barras plomizas de origen infralabial, determinando reticulado oscuro.

Extremidades por su cara superior del mismo color de fondo que el dorso, con abundantes e irregulares manchas negras y blanquecinas. Por su faz inferior son del color de fondo del vientre, con algunas manchas negruzcas aisladas.

Hembra. Colorido general del dorso grisáceo parduzco, grisáceo rojizo o rosáceo. Cabeza con escaso pigmento melánico, pudiendo estar inmaculada o ennegrecida en el pileus. Diseño determinado por 8-9 barras grisáceo negruzcas transversales, de 1-3 escamas de ancho, originadas en las partes altas de los flancos y extendidas hasta las zonas paravertebrales, sin invadir la línea medio vertebral. Son muy difusas, a veces constituidas por 1-3 puntos negros ordenados en series transversas; en otros casos son más marcados, y pueden estar posteriormente bordeados por tonalidades más claras. Entre estas barras oscuras se disponen manchones amarillentos o rojizos, alargados transversalmente, muy contrastantes con el fondo. El diseño del dorso se extiende en desaparición hacia la cola, que muestra anillos negruzcos o grisáceos algo irregulares y difusos. Vientre blanquecino, con muy difusas manchas grisáceas, normalmente aisladas entre sí, aunque pudiendo esbozar reticulación muy borrosa; los costados abdominales pueden mostrar una intensa coloración amarillenta. Garganta con líneas grisáceas muy difusas. El mismo diseño se extiende a las extremidades y la cola.

Distribución Geográfica. Especie distribuida en territorio argentino, boliviano y chileno (Yáñez y Núñez 1982; Cei 1993; Donoso-Barros 1966; Halloy *et al.* 1991; Pincheira-Donoso 2002d). En Argentina habita en áreas próximas a la Rioja, en Alto Jagüe; y se distribuiría en las montañas de Los Nacimientos y Cerro Agua Caliente, al oeste de Chaschuil. En territorio chileno se distribuye desde los alrededores de San Pedro de Atacama hacia el este, en la Segunda Región, penetrando también a Chile por el paso San Francisco, al sureste de El Salvador, en la Tercera Región, Atacama (Cei 1993; Donoso-Barros 1966; Halloy *et al.* 1991; Laurent 1995; Valladares *et al.* 2002).

Historia Natural. Bastante desconocida. Presenta hábitos exclusivamente psamófilos, no habiendo antecedentes de su asociación a rocas. De reproducción vivípara y alimentación preferentemente insectívora. En el salar de Quisquiro la hemos observado huyendo hacia cuevas pequeñas y profundas, muchas veces resguardadas bajo piedras o arbustos.

Observaciones. La taxonomía de esta especie parece aún muy controvertida, especialmente por su evidente variabilidad y por sus afinidades con formas del norte chileno y del noroeste argentino; Laurent (1995b) sugiere similitudes de *L. islugensis islugensis*, *L. i. erguetae* y *L. multicolor* con *L. andinus*, señalando que futuros análisis podrían agruparlas como subespecies; previamente Cei (1993) consideró las evidentes semejanzas de *L. poecilochromus* con *L. andinus*, señalando que parece justificado, a la espera de mayores evidencias, mantener a *poecilochromus* como una subespecie de *andinus*, quedando esta última forma con la preferencia de subespecie nominal.

Un análisis de numerosos ejemplares referibles a *L. andinus*, *L. poecilochromus*, *L. schmidti* y *L. molinai* (MNHN, DBCGUCH, IBAUNC-CH, MZUC, JMC-DC, CHDPD) permite coincidir con las iniciales sospechas de Laurent (1995b), confirmándose la conespecificidad de *L. schmidti* y *L. molinai*, cuyos caracteres diagnósticos, estudiados en ejemplares topotipos de la primera (MNHN, MZUC, CHDPD) y en la serie tipo de la segunda (MNHN), se sobreponen por completo, aún en el análisis de la variabilidad de ambos taxa, en las variaciones interespecíficas de la coloración; estos exámenes, luego comparados con las propuestas originales de Marx (1960) y Valladares *et al.* (2002), permiten confirmar la sinonimia de ambas especies, que muestran distribuciones geográficas idénticas, teniendo entonces prioridad el nombre *schmidti* sobre *molinai*, dada la antelación de su descripción. En seguida, un posterior examen comparativo de *L. andinus*, *L. poecilochromus* y *L. schmidti*, permite asumir igualmente la conespecificidad de estas tres formas, habiendo concordancia de los caracteres diagnósticos y de la coloración, y mostrando individualmente localidades de distribución muy continuas, resultando injustificada la aceptación de estas poblaciones como especies diferentes. Por ello, *poecilochromus* y *schmidti* se proponen bajo la sinonimia de *andinus*, incluyéndose también, por transitividad, a *molinai* bajo *andinus*.

La presencia de *L. (Eulaemus) andinus* en territorio chileno ha sido referida previamente (Halloy *et al.* 1991; Laurent 1995) ingresando por el Paso San Francisco, al sureste de El Salvador, en la Tercera Región de Chile. Las aquí expuestas consideraciones taxonómicas permiten referir entonces a *L. (Eulaemus) andinus* también para localidades próximas a San Pedro de Atacama, de donde proceden los nuevos sinónimos *L. molinai* y *L. schmidti*.

Liolaemus (Eulaemus) erguetae Laurent, 1995

Figura 23

1995 *Liolaemus (Eulaemus) islugensis erguetae* Laurent. Cuad. Herpetol. 9(1): 2.
2000 *Liolaemus islugensis erguetae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
2002 *Liolaemus erguetae* Pincheira-Donoso y Núñez. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 350: 41.
Terra typica: Laguna Colorada, Bolivia.

Diagnosis. Se caracteriza por su contextura muy robusta y su diseño dorsal de barras transversales negras extendidas desde los flancos hasta las regiones paravertebrales, sin fusionarse en la columna, mostrando evidentemente más engrosados sus extremos, con aspecto semejante a relojes de arena, por una constricción medial, que puede ser tan marcada que casi divide en dos parches sub-independientes cada una de dichas barras. Es afín a *L. andinus* y *L. multicolor*, de los cuales se diferencia porque en estas dos especies las barras negras transversales son regulares en su extensión no mostrándose marcadamente ensanchadas en sus extremos, como relojes de arena, tampoco exhiben estas barras constricciones mediales que puedan separarlas en parches sub-independientes. Igualmente, en *L. erguetae* puede diferenciarse una evidente banda occipital de color café rojizo, por desaparición de las barras negras transversas. En la totalidad de las hembras de *L. erguetae* que se conocen existen poros precloacales vestigiales, mientras que son raros en las hembras de *L. andinus* y *L. multicolor*.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuello pueden extenderse formando gruesos pliegues hemigulares muy continuos, a veces dobles. Extremidades proporcionadas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud semejante a la distancia hocico-cloaca.

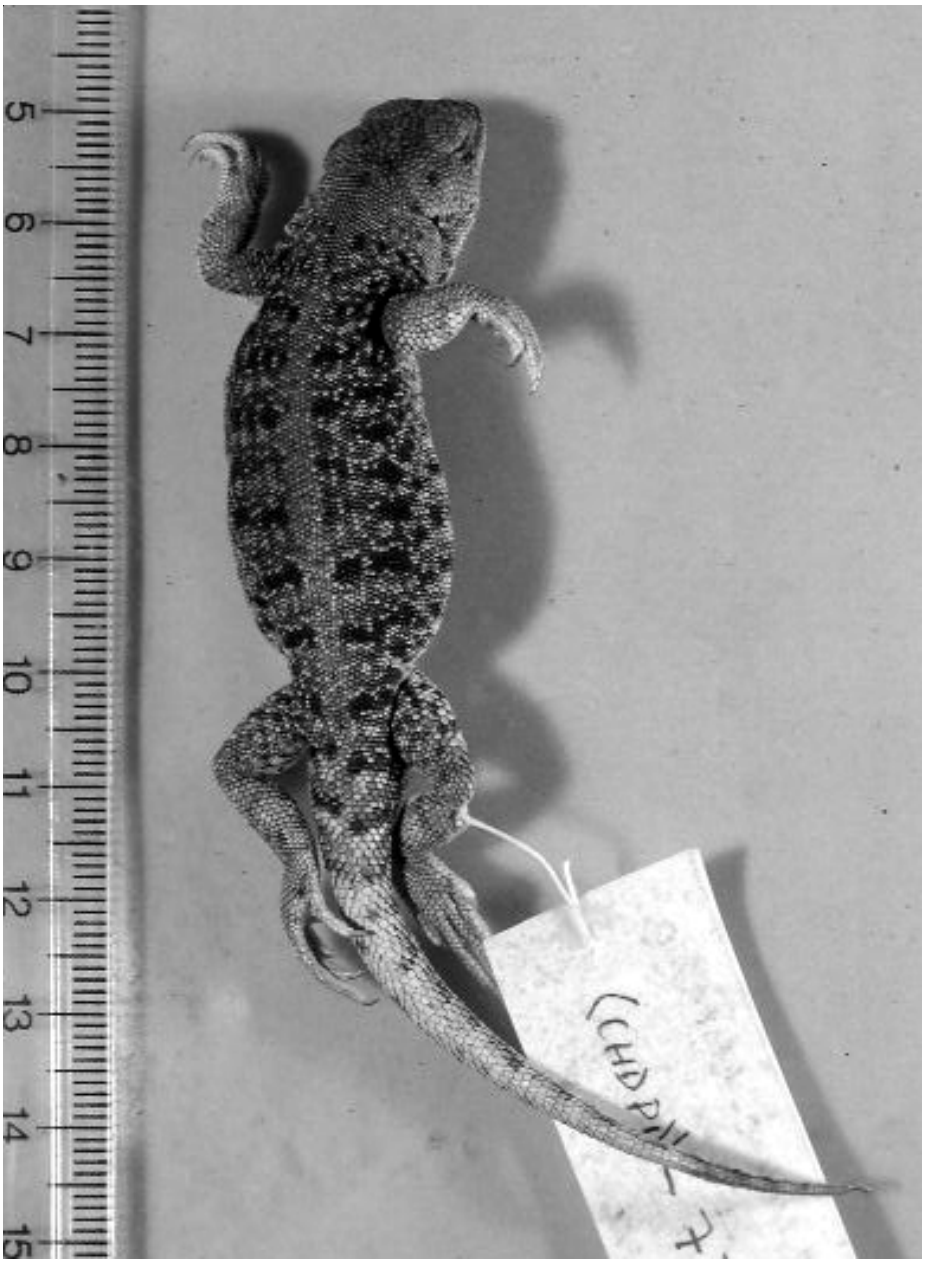


FIGURA 23. *Liolaemus (Eulaemus) erguetae*, ejemplar proveniente de Antofagasta.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño semejante a la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa 1/2 – 2/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido supraposterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con

rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de semejante superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de tres azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares; los dos primeros pares son de tamaños semejantes entre sí, poligonales. El par posterior, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 5-11 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen 3-5 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, en ocasiones irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño menor o igual que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 5-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 16-17 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es poco mayor o igual que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, normalmente sin conformar un peine, aunque es posible advertirlo muy poco diferenciado; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-16, y en el inferior de 11-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales y de tamaños semejantes. Región loreal profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, poco más largos que altos, poligonales; existen 9-11 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada o yuxtapuesta.

Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-6 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales

y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma yuxtapuesta-subimbricada; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas 3-5 veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 68-87 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos en la zona humeral, y subimbricadas y con heteronotos en el antebrazo. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, subimbricadas-yuxtapuestas en la región femoral y tibial; están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas y subimbricadas, con algunos heteronotos. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie lisa o suavemente quillada, con el borde apenas dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón, a veces imperceptible. Existen 21-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-6 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo dorsal marrón acanelada o grisáceo marrón. Cabeza del mismo color, con muy pequeñas y aisladas manchitas negras de disposición irregular, a veces inaparentes, estando los escudos cefálicos inmaculados. Diseño del dorso caracterizado por 10-13 series longitudinales de bandas transversales cortas, extendidas desde los flancos hasta las regiones paravertebrales, no llegando a la zona vertebral, donde se determina una banda occipital del color de fondo, por ausencia de diseño, de 5-6 escamas de ancho. Dichas barras transversales pueden estar entrecortadas en su zona media, originando dos conjuntos de manchas manchas en hilera transversal, o bien con una constricción que no las alcanza a dividir, determinando manchas como relojes de arena. Entre éstas se disponen numerosas manchitas claras como punteaduras, amarillentas, ocasionalmente ordenadas en series longitudinales, perpendiculares a las barras negras; este diseño comienza a desaparecer en la base de la cola, donde las barras negras se hacen más finas y cortas, y tienden a disponerse alternadas entre sí. Vientre blanquecino amarillento o blanquecino, con muy borrosa pigmentación grisáceo blanquecina, determinando reticulación casi imperceptible. Garganta con reticulación igualmente muy difusa.

Las extremidades por su cara dorsal son del color de fondo de la espalda, con manchas negras irregulares acompañadas de punteaduras blanquecinas, diseño que aparece más intenso en las extremidades posteriores. Por su faz inferior son blanquecinas inmaculadas; la cola puede presentar anillos negruzcos o carecer de diseño.

Distribución Geográfica. La especie se distribuye en Bolivia suroccidental, en la Laguna Colorada, al norte del salar de Chalviri; en Chile el material conocido procede de Linzor, al norte de San Pedro de Atacama y al sur del Salar de Ascotán, en la Segunda Región Administrativa de Chile.
Historia Natural. Desconocida.
Observaciones. Laurent (1995b) describió esta especie como una subespecie de *L. islugensis*, dado que "se asemeja un poco más a *L. i. islugensis* que a *L. muticolor*"; más adelante señala que estas tres formas (*L. erguetae*, *L. islugensis* y *L. multicolor*) presentan notables afinidades con *L. andinus*, pudiendo, con mayores antecedentes, corresponder a subespecies de esta última forma. Recientemente Pincheira-Donoso y Núñez (2002) han estudiado las relaciones de algunas especies altiplánicas de distribución argentino-boliviano-chilena, conluyendo que *L. islugensis islugensis* es una especie sinónima de *L. pantherinus*, mientras que *L. i. erguetae* ostenta estatus de especie plena. Una nueva serie de análisis permite ratificar estas consideraciones, confirmándose la independencia como taxón de *L. erguetae* y *L. pantherinus*, conluyéndose además que entre *L. erguetae* y *L. multicolor* existen combinaciones de caracteres únicas que justifican su estatus pleno de especie, igualmente independiente de *L. andinus*, no habiendo, por el momento, razones para considerarlas una especie única diferenciada en subespecies.

Liolaemus (Eulaemus) multicolor Koslowsky, 1898
Figura 24

1898 *Liolaemus signifer* var. *multicolor* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata. 8: 182.
1970 *Liolaemus ornatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 191. (p. parte).
1982 *Liolaemus multicolor* Laurent. Neotropica. 28 (80): 91.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) multicolor* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1993 *Liolaemus multicolor* Cei. Rept. Nor. O. Nor. E. Es. Argentina: 250.
1995 *Liolaemus multicolor* Etheridge. Am. Mus. Novitates. 3142: 34.
2000 *Liolaemus multicolor* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.
2001 *Liolaemus multicolor* Núñez y Veloso. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 50: 111.
Terra typica: Provincia de Jujuy. Restricta al Valle de Guayatayoc, Argentina por Laurent (1982).

Diagnosis. Saurio de cuerpo robusto, tronco bien ensanchado lateralmente. Cola de menor longitud que la distancia hocico-cloaca. Lepidosis dorsal conformada por escamas pequeñas, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma yuxtapuesta; no se observan evidentes heteronotos. Colorido variable. Tono general del dorso grisáceo o negruzco, provisto de numerosas bandas transversales negras que apenas se tocan en la línea medio dorsal, van acompañadas de tintes amarillentos, anaranjados y celestes. Macho con seis poros anales. Su mayor afinidad la exhibe con *L. (Eulaemus) andinus*, del cual se diferencia por un tamaño mayor, un colorido de salpicaduras celestes, amarillas y naranjas y una hembra con diseño dorsal más conspicuo, con barras gruesas de disposición transversal.
Descripción. Saurio de tamaño moderado, mediano. Conformación general del cuerpo bastante robusta, lateralmente rechoncho. Cabeza triangular, algo más larga que ancha, con sus zonas temporales algo prominentes. Cuello provisto de un fuerte pliegue, el cual se dispone en dos o tres fases verticales, las cuales se extienden por el vientre collar para conformar un indicio de pliegue gular, el cual desaparece en la línea medio ventral. El mismo pliegue lateral del cuello se extiende desde la región posterior del oído, el cual se ve evidentemente invadido por el pliegue mencionado, que lo recubre parcial o casi totalmente, hasta desaparecer en la zona superior del nacimiento del húmero. En los flancos hay un moderado pliegue que se dispone entre la axila y la ingle, a veces casi indiferenciado. Cabeza más estrecha que el cuello. Meato auditivo de contorno elipsoidal, dispuesto verticalmente; membrana timpánica profunda. Extremidades proporcionadas, la posterior proyectada hacia adelante sobrepasa ligeramente el hombro. Cola de longitud inferior a la distancia que hay entre el hocico y la cloaca. En general la cola es poco robusta, pero está bastante ensanchada en su base.

Lepidosis cefálica compuesta de escudos bien definidos, bien convexos, de superficie moderadamente rugosa. Escudo rostral extendido lateralmente, tres veces más ancho que alto, de borde superior redondeado; está en contacto con seis escudos. Por detrás de rostral marginan un par de pequeños escuditos postrostrales, de contornos redondeados, pero de forma pentagonal. Escudetes nasales dos veces más



FIGURA 24. *Liolaemus (Eulaemus) multicolor*, procedente del altiplano de la Segunda Región.

extendidos en superficie que los postrostrales, de contorno poligonal; abertura nasal redondeada, orientada en sentido lateroposterior. Nasal no contacta con rostral, y se encuentra rodeado por seis escudos, de los cuales dos son supranasales, el anterior de éstos muy alargado horizontalmente, un postnasal pequeño y alargado verticalmente, un postrostral y dos escudos por debajo que vienen uno de la región loreal y el otro se extiende por encima de los supralabiales. Entre los nasales existe un par de escuditos internasales pequeños, menores que los postrostrales.

Por encima de la zona dorsal del hocico hay tres escudos impares que se disponen en línea; guardan estos tres azygos cierta similitud en sus dimensiones. Este triplete se encuentra rodeado por una roseta de ocho frontonasales, ordenados en cuatro pares; de éstos el penúltimo par es el mayor, el último es levemente mayor que el segundo, el primero es el menor; todos son de contornos poligonales. Cada uno de los escudos frontonasales de los tres pares posteriores son mayores que cada uno de los tres azygos a los que rodean. Escudo frontal dividido longitudinal y transversalmente, hasta en seis subunidades menores. Por detrás de frontal hay dos a tres postfrontales pequeños que separan a éste de interparietal, el que a su vez es hexagonal, provisto de un ojo pineal grande que ocupa un tercio o un cuarto de la superficie total del escudo; es circular y bien convexo. Posteriormente éste margina con un par de parietales poligonales ligeramente mayores que interparietal; en ocasiones están separados por un pequeño escudo que se entremete en su línea de unión. Seis escudos supraoculares, todos pequeños y hexagonales, de tamaños semejantes entre sí. Circum orbital compuesto por 15 a 16 escuditos pequeños, poligonales, algunos semicirculares, los anteriores mayores que los posteriores.

Borde palpebral provisto de un peine moderado, compuesto el superior por 11 a 12 escamas escasamente sobresalientes, el inferior por 10 a 11 similares. Por debajo del ojo aparece un escudo subocular único, alargado, levemente encorvado; éste contacta anteriormente con un preocular irregular y de contornos angulosos. Nueve supralabiales lisas, las anteriores más alargadas que las posteriores, que son tan altas como largas; no se observan supralabiales curvadas hacia arriba. Seis infralabiales. Entre subocular y supralabiales una hilera de 8 a 10 escudos de contornos redondeados y ligeramente alargados. Escamas temporales bien convexas, de superficie lisa, hexagonales y dispuestas en forma yuxtapuesta. Dos a tres escamas timpánicas redondeadas y poco desarrolladas; auricular pequeña. En los escudos que comprenden la región frontonasal, en loreales, y escasamente en temporales y supraoculares existen órganos sensitivos lenticulares.

Sinfisial levemente más ancha que larga, extendida ligeramente hacia atrás; está en contacto con cuatro escamas. Cinco pares de postsinfisiales se continúan hacia atrás, solamente el primer par está en contacto. Entre postmentales y supralabiales hay una hilera de escudos alargados, que a la altura del tercer supralabial se multiplica en dos de ellas. Escamas gulares redondeadas, dispuestas en forma imbricada, de superficie perfectamente lisa.

Escamas dorsales son pequeñas, redondeadas y de superficie lisa, se disponen yuxtapuestas, y orientadas hacia atrás, sin mostrar heteronotos entre sí.

Región lateral del cuello, de la zona superior del nacimiento del brazo y de las axilas, revestidas de escamas diminutas, granulares y convexas, yuxtapuestas; rasgo menos evidente en la ingle, donde las escamas tienden a subimbricarse ligeramente. En los flancos aparecen escasos heteronotos. Escamas ventrales tres a cuatro veces mayores que las dorsales, son subtrapezoidales o redondeadas, de superficie lisa y dispuestas en forma subimbricada a yuxtapuesta, dejando espacios entre sí en los cuales se ven algunos heteronotos.

Escamas de la cara dorsal de las extremidades son subtriangulares, mayores que las dorsales del tronco, de superficie lisa y dispuestas en forma subimbricada. En las extremidades posteriores las escamas que recubren su cara inferior son similares a las que recubren su cara dorsal. Región posterior de los muslos granulosa, sin parches de escamas más grandes. En las extremidades anteriores la superficie ventral está recubierta de escamas granulares y yuxtapuestas, pequeñas, que se subimbrican paulatinamente hacia el antebrazo ventral. Plantas y palmas revestidas de escamas subtriangulares provistas de una modesta quilla. Lamelas subdigitales triquilladas y tridentadas. 25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas de la cola triangulares, lisas e imbricadas en la base, más rectangulares hacia su terminación,

donde aparece una quilla casi indiferenciable.

Macho con seis poros anales, éstos no existen en la hembra.

Coloración. Ejemplar de coloración de fondo plomiza blanquecina. Cabeza intensamente salpicada de negro, dejando algunos escudos cefálicos con tintes borrosos de color blanquecino. Diseño dorsal caracterizado por ocho barras negras de disposición transversal, acompañadas anteriormente de una fina línea negra, que se dispone paralela a estas últimas; se originan en los flancos y tienden a interrumpirse en el campo vertebral, donde pueden alternarse las barras de ambos lados. En su superficie presentan abundantes escamas de color celeste y amarillento muy contrastante con el fondo, distribuidas irregularmente. Los flancos están irregularmente manchados de negro, igualmente con tintes amarillos muy contrastantes. Vientre grisáceo blanquecino, con difusas líneas grisáceo oscuras determinando reticulado de disposición transversal. Garganta plomiza, por gruesas bandas de origen infralabial, que definen reticulado sobre fondo blanquecino.

Extremidades y cola por su cara superior exhiben el color de fondo dorsal, con diseño de barras transversales negruzcas acompañadas de matices escasamente más claros. Por su cara inferior presentan el colorido de fondo del vientre, con matices grisáceos sin definición de diseño. La cola por su cara ventral presenta anillos grisáceos muy continuos y bastante diferenciados.

Distribución Geográfica. Especie propia de Argentina, de las altiplanicies de la Provincia de Jujuy, en Santa Catalina, Rinconada, Cochinoca, Susques, Humahuaca y Tilcara (Cei 1993). Su presencia en Chile se fundamenta en el hallazgo de un único ejemplar, recolectado en el Salar de Aguas Calientes, a 4.200 m, en el altiplano de la Segunda Región (Núñez y Veloso 2001).

Historia Natural. Biología poco conocida. Cei (1993) señala que habita las planicies subdesérticas y salitrales de altura. El único ejemplar conocido para Chile proviene del Salar de Aguas Calientes (4.200 msnm), donde fue capturado escondido bajo una roca de gran tamaño (H. Núñez, com. pers.).

Observaciones. La distribución geográfica conocida de esta especie (Cei 1993) permite justificar su presencia en territorio chileno, y muy especialmente también en el altiplano de Antofagasta, de donde procede el único ejemplar cisandino (Núñez y Veloso 2001); sin embargo, un examen comparativo de numerosos adultos de *L. (Eulaemus) multicolor* procedentes de Argentina (DBCGUCH) con el animal recolectado en Chile, permite generar algunas dudas sobre su real estatus, lo que sin embargo puede tener explicación en que se trata de un ejemplar de pequeña talla (55,7 mm LS), que correspondería a un juvenil de la especie; pese a ello, parece interesante abrir la posibilidad de que este ejemplar corresponda en verdad a una hembra de *L. (Eulaemus) andinus*, problema que podría encontrar solución en un más detallado examen, en el que se disponga de juveniles de *L. (Eulaemus) multicolor* procedentes de Argentina. Por el momento, y dadas las ya insistidas afinidades entre *multicolor* y *andinus*, mantenemos la opinión de Núñez y Veloso (2001), sobre la existencia de *L. (Eulaemus) multicolor* en territorio chileno.

Liolaemus (Eulaemus) pantherinus Pellegrin, 1909

Figura 25

1909 *Liolaemus pantherinus* Pellegrin. Bull, Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 6: 324.
1952 *Liolaemus pantherinus* Mertens. Beitr. Fauna Peru's, 3: 265.
1966 *Liolaemus pantherinus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 327.
1970 *Liolaemus pantherinus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 192.
1970 *Liolaemus pantherinus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 98.
1987 *Liolaemus islugensis* Ortiz y Marquet (sinónimo *fide* Pincheira-Donoso y Núñez 2002). Gayana, Zool. 51 (1-4): 59.
1992 *Liolaemus pantherinus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus islugensis islugensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6. (p. parte).
2000 *Liolaemus pantherinus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Altas montañas del Perú y Bolivia, en las cercanías del Lago Titicaca (*fide* Donoso-Barros, 1966, 1970b).

Diagnosis. Saurio de tamaño mediano y aspecto robusto. Lepidosis dorsal formada por escamas redondeadas o subtriangulares, dispuestas en forma subimbricada, a veces casi yuxtapuestas, con superficie lisa, apareciendo



FIGURA 25. *Liolaemus (Eulaemus) pantherinus*, ejemplar de Ollagüe, Segunda Región Administrativa.

ocasionalmente un indicio de quilla casi indiferenciable, lo que recuerda a la hembra de *L. ornatus*, con la que coincide también por algunos rasgos de la coloración. Dorso de colorido café o café grisáceo, adornado con cuatro hileras longitudinales y paralelas de manchas negras cuadrangulares o algo extendidas transversalmente, bordeadas cada una de matices difusos, de color blanquecino. Estas manchas del colorido nunca se unen entre sí. El diseño dorsal, junto con las características de la lepidosis la hacen una especie peculiar dentro del grupo, algo más próxima a *L. (Eulaemus) signifer* que muestra un tamaño evidentemente mayor.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño a mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular, y compuesto de elementos de disposición horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical dicho pliegue desaparece y no se extiende hacia la región ventral del cuello. Extremidades proporcionadas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa 1/2 – 2/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateral.

El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de semejante superficie; por detrás de nasal hay 2-3 postnasales, el o los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 5-6 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de ocho escudos frontonasales dispuestos en cuatro pares; todos los primeros pares son de tamaños semejantes o variables entre sí, poligonales o redondeados. El par posterior, está compuesto de escamas tan largas como anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando seis subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan 2-3 escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal poligonal e irregular, presenta una formación poco aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea medial de contacto.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 6-7 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, con cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 16-18 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es poco mayor o igual que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, normalmente sin conformar un peine, aunque es posible advertirlo muy poco diferenciado; el número de ciliares en el párpado superior es de 13, y en el

inferior de 12-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, el posterior mayor.

Región loreal profunda, compuesta de 4-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, poligonales; existen 8-9 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada o yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está apenas invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observa una escama redondeada, sobresaliente, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 5-6 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa o con un tenue esbozo de quilla, dispuestas en forma subimbricada; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta cinco veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 58-79 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos en la región humeral, estando más subimbricadas y acompañadas de heteronotos en el antebrazo. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie suavemente quillada, con el borde apenas dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón, a veces ausente. Existen 22-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal haciéndose, hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola

presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-6 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración general del dorso café grisácea. Cabeza del mismo tono, con algunas pequeñas manchas negras muy aisladas. Diseño caracterizado por 12-13 series transversales de manchas negras distribuidas a los costados de la región vertebral, y extendidas hasta los flancos, donde desaparecen. Un par de bandas dorsolaterales amarillentas recorren el dorso, dividiendo en dos subunidades cada barra negra, originando patrón de parches negros casi tan largos como anchos y dispuestos en cuatro series longitudinales y paralelas entre sí; ocasionalmente pueden no fraccionarse por completo las barras negras, adoptando una constricción medial muy pronunciada, donde predomina el amarillento de la banda longitudinal que las fracciona. Sobre la zona vertebral pueden aparecer punteaduras finas de color negro. el diseño dorsal se compacta hacia la cola, determinando a partir del segundo tercio de ésta un patrón de manchas negras muy conglomeradas sobre la línea vertebral, como en zig-zag. Vientre blanquecino grisáceo, inmaculado o con reticulación negruzca muy entrecortada y fina; garganta con diseño de líneas negras, más nítidas que en vientre, distribuidas paralelas entre sí o fusionándose para determinar reticulación.

Extremidades por su cara dorsal del mismo tono de fondo de la espalda, con manchas negras y tintes más claros, a veces algo anaranjados, de disposición irregular. Por su faz ventral, al igual que la cola, pueden ser inmaculadas o mostrar tenue reticulación grisácea.

Distribución Geográfica. Especie descrita para los alrededores del Lago Titicaca. En Chile se conocen registros en las altiplanicies de la Segunda Región (Donoso-Barros 1966); un ejemplar estudiado proviene de Ollagüe, en el altiplano de Antofagasta.

Historia Natural. Biología poco conocida. Según Donoso-Barros (1966) vive en ecosistemas de matorral corto puneño, en Los Andes chileno-bolivianos. Presenta hábitos herbívoros y reproducción vivípara.

Observaciones. *Liolaemus pantherinus* ha recibido los comentarios taxonómicos de numerosos autores que han buscado resolver su estatus nomenclatural (véase Núñez y Jaksic 1992). Recientemente Pincheira-Donoso y Núñez (2002) estudiaron las relaciones de esta especie con las formas nombradas como *L. ornatus*, *L. pulcher* y *L. mocquardi*, concluyendo que las dos últimas corresponden a sinónimos de *L. ornatus*, todas provistas de parche femoral de escamas agrandadas, mientras que *L. pantherinus* es una buena especie, independiente de éstas, por carecer de parche, siendo incluido en su sinonimia *L. islugensis*.

Liolaemus (Eulaemus) pleopholis Laurent, 1998

Figura 26

1982 *Liolaemus multiformis* Veloso, Sallaberry, Navarro, Iturra, Valencia, Penna y Díaz. Sínt. MAB-6 UNEP-UNESCO, 1105-77-01: 220.

1998 *Liolaemus (Eulaemus) pleopholis* Laurent. Act. Zool. Lilloana, 44 (1): 13. figs. 8, 9, 10, 11.

2000 *Liolaemus pleopholis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Pampa Chucuyo, a 10 km de Parinacota, Sureste de Pallachata, 4.240 msnm, Primera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie con lepidosis dorsal caracterizada por escamas pequeñas, redondeadas, subimbricadas-yuxtapuestas, estando más evidentemente quilladas aquellas pintadas de color negruzco por los parches dorsales de diseño; 80-88 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño dorsal caracterizado por cuatro series longitudinales de parches negruzcos, regulares o irregulares, con forma de U, por su centro anterior algo más desteñido; por detrás están marginadas de tintes blancos evidentes. Su diseño de coloración lo hace peculiar entre las especies del grupo, siendo muy afín a *L. signifer*, del cual se diferencia porque esta especie presenta escamas siempre yuxtapuestas, regularmente lisas o suavemente quilladas, sin mostrar quillas más evidentes en los parches oscuros del diseño, además presenta un menor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (74-80).

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más

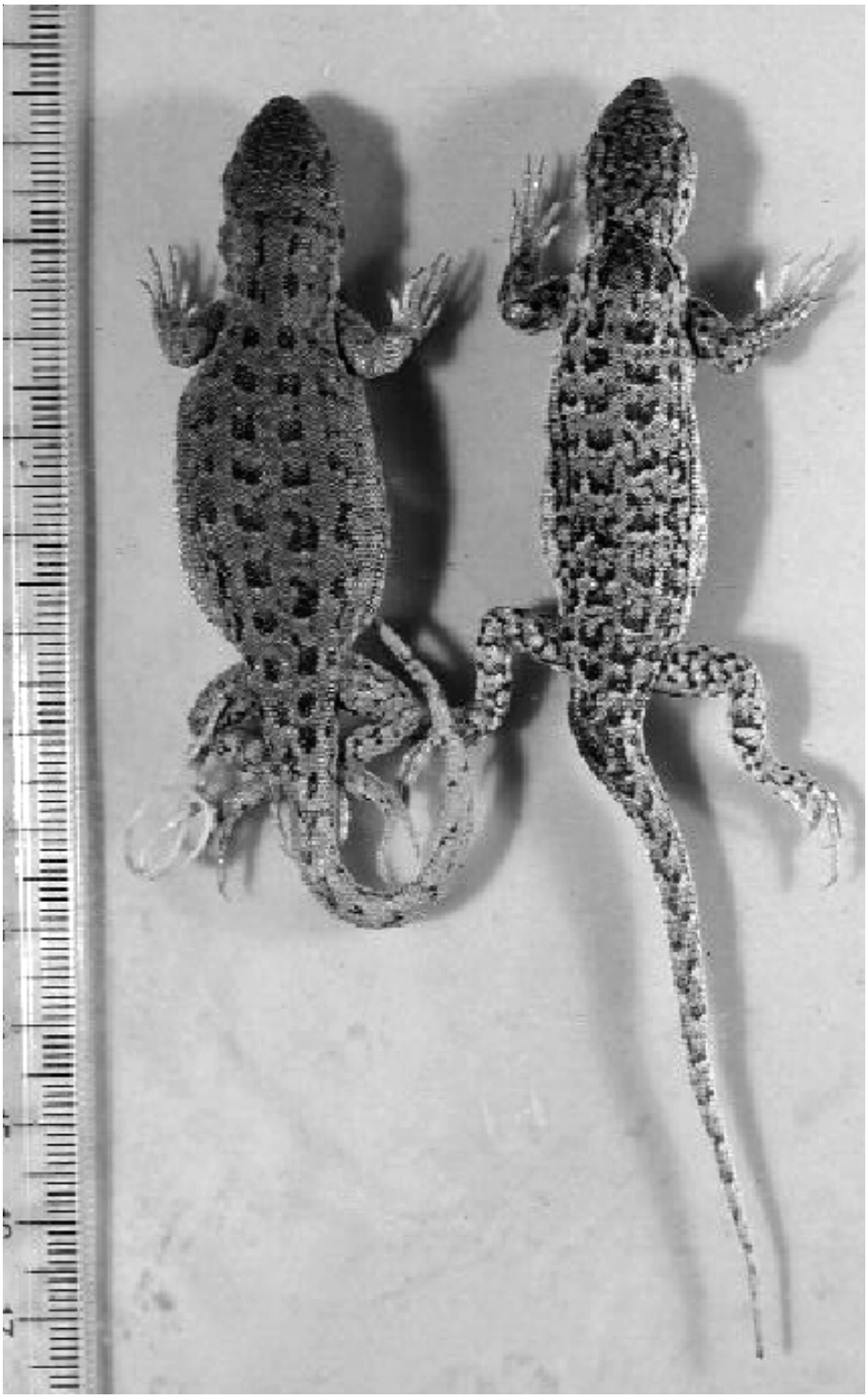


FIGURA 26. *Liolaemus (Eulaemus) signifer* (izquierda) y *Liolaemus (Eulaemus) pleopholis* (derecha), procedentes de la Región de Tarapacá.

ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. No se extienden hacia la región ventral del cuello. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante puede alcanzar o sobrepasar la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud levemente menor o igual que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, irregulares, poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de gran desarrollo, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos poligonales.

Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de semejante superficie; por detrás de nasal hay 2-3 postnasales, el o los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 5-7 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 8-10 escudos frontonasales dispuestos en 4-5 pares; todos los primeros pares son de tamaños semejantes o variables entre sí, poligonales o redondeados. El par posterior, está compuesto de escamas tan largas como anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 8-9 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie variable respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina. Por detrás de frontal existen 3-4 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy bien diferenciada, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios convexos, bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 5-7 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 15-18 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, normalmente sin conformar un peine, aunque es posible advertirlo muy poco diferenciado; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-16, y en el inferior de 10-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, el posterior mayor. Región loreal profunda, compuesta de 3-8 escudos poligonales

de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 7-9 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada o yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa, con un tenue esbozo de quilla solamente en las escamas manchadas por los parches melánicos, dispuestas en forma subimbricada-yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta cinco veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 80-88 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, subimbricadas en la región femoral y yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie suavemente quillada, con el borde apenas dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de modesto desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 22-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas o suavemente quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares y quilladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos

provistos de 5-6 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo café grisácea, o café oliváceo claro. Cabeza del mismo tono que el resto del cuerpo, con los escudos cefálicos de la línea medio dorsal manchados de negro, en forma irregular, pudiendo determinar líneas negras describiendo el circum orbital, y manchando principalmente los escudos frontonasales. Por detrás del ojo nacen dos líneas negruzcas que pueden o no sobrepasar el meato auditivo, confundiéndose casi totalmente en los costados del cuello. El diseño dorsal se caracteriza por cuatro series longitudinales y paralelas de 11-13 parches negruzcos de forma cuadrangular, muy contrastantes con el colorido de fondo, redondeados en su margen posterior y cóncavos en el anterior, donde presentan una mancha grisáceo negruzca o café blanquecina que le da aspecto de U a cada uno de dichos parches. Estas cuatro series de manchas definen entre sí tres líneas claras principales, una vertebral y dos dorsolaterales, que pueden aparecer más claras por causa de tintes blanquecinos algo difusos. En los flancos existe una línea blanquecina bien definida, a veces marginada de una fina línea negra. Vientre blanquecino amarillento, con muy escasa presencia de melanina, dispuesta a modo de tenues salpicaduras, ocasionalmente imperceptibles. Garganta con reticulación grisáceo oscura, por causa de líneas que tienden a originarse en los márgenes infralabiales, mostrando convergencia hacia la zona medio gular.

El colorido de las extremidades por su cara dorsal es como en el fondo de la espalda, con líneas negras finas y muy contrastantes, que de disponen irregularmente, sin formar reticulación definida, y acompañadas de tintes blanquecinos muy visibles. Por su faz ventral son blanquecinas, inmaculadas.

Sobre el dorso de la cola se hacen continuos los parches negros de la espalda, que conforman igualmente series longitudinales y paralelas de manchas, aunque más pequeñas e irregulares, acompañadas de tintes más claros. Por su faz inferior es blanquecina inmaculada.

Distribución Geográfica. Especie conocida de la localidad tipo.

Historia Natural. Poco conocida. Forma adaptada a ecosistemas altiplánicos, donde selecciona microhábitat conformados esencialmente por sustratos arenosos provistos de vegetación algo dispersa. Vive en simpatría con *L. alticolor* y *L. jamesi*, sin embargo, no se sobrepone en la utilización de espacio con ninguna de estas dos especies. Se le observa con mayor frecuencia entre las 10:00 y las 15:00 termorregulando sobre la arena. En situaciones de peligro huye hacia cuevas cavadas en las proximidades de la base de arbustos, o incluso en áreas más abiertas.

De reproducción vivípara, pare alrededor de cinco crías hacia principios del verano. Nada se sabe sobre su dieta.

Liolaemus (Eulaemus) signifer (Duméril y Bibron, 1837)

Figura 26

1837 *Proctotretus signifer* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 288. Pl. 39. fig. 2.
1843 *Proctotretus signifer* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Rept. 5: 8.
1843 *Ptychodiera signifera* Fitzinger. Syst. Rept.: 73.
1845 *Liolaemus signifer* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 214.
1848 *Proctotretus signifer* Guichenot (in Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 40.
1858 *Eulaemus signifer* Girard. Proc. Ac. Nat. Sci. Philad. 9 (1857): 198.
1885 *Liolaemus signifer* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 154.
1898 *Liolaemus signifer signifer* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata, 8: 180.
1909 *Liolaemus bolivianus* Pellegrin. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1909: 328.
1917 *Liolaemus signifer* Quijada. Cat. Rept. Chil. Estr. Cons. Mus. Nac. Hist. Nat.: 9.
1931 *Liolaemus signifer* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61 (7): 279.
1933 *Liolaemus signifer signifer* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 28 (1): 37.
1934 *Liolaemus signifer* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 111.
1966 *Liolaemus signifer* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 329.
1970 *Liolaemus multiformis multiformis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 187. (p. parte).
1970 *Liolaemus signifer* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 194.

1970 *Liolaemus multiformis multiformis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 94. (p. parte).
1970 *Liolaemus signifer* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 100.
1988 *Liolaemus multiformis multiformis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 507. (p. parte).
1988 *Liolaemus signifer* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 512.
1992 *Liolaemus (Eulaemus) signifer signifer* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus signifer* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus signifer signifer* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Chile.

Diagnosis. Especie con lepidosis dorsal de escamas pequeñas, redondeadas, invariablemente yuxtapuestas, de superficie lisa o suavemente quillada en todo el dorso; 74-80 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño dorsal caracterizado por cuatro series longitudinales de parches negruzcos, regulares o irregulares, con forma de U, por su centro anterior algo más desteñido; este diseño tiende a hacerse algo más borroso en animales más viejos. Su diseño de coloración lo hace peculiar entre las especies del grupo, siendo muy afín a *L. pleopholis*, del cual se diferencia porque esta especie presenta escamas dorsales subimbricadas-yuxtapuestas, lisas en las zonas claras del dorso y con quilla en aquellas donde se distribuyen los parches negruzcos del diseño; su dibujo dorsal es siempre constante, aún en los animales viejos; además presenta un mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (80-88).
Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues no se extienden hacia la región ventral del cuello. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante no alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud levemente mayor o igual que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa 1/2 – 2/3 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de semejante superficie; por detrás de nasal hay 2-3 postnasales, el o los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 3-5 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-10 escudos frontonasales dispuestos en 3-5 pares; todos los primeros pares son de tamaños semejantes o variables entre sí, poligonales o redondeados. El par posterior, está compuesto de escamas tan largas como anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 5-7 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan 2-

3 escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie variable respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal poco diferenciada, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 5-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 15-18 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es poco mayor o igual que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, normalmente sin conformar un peine, aunque es posible advertirlo muy poco diferenciado; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-14, y en el inferior de 12-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, el posterior mayor. Región loreal profunda, compuesta de 3-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser dos veces más largos que altos, poligonales; existen 8-9 por cada lado de la cabeza, ninguno de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie algo mayor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada o yuxtapuesta. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 3-4 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 6-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie lisa o con un tenue esbozo de quilla, dispuestas en forma yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta cinco veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 74-80 escamas alrededor

del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie suavemente quillada, con el borde apenas dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 21-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, lisas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares y quilladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 5-6 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Especie con patrón de coloración bastante regular, apareciendo la variación más bien en términos de intensidad, habiendo animales con diseño marcado, estando muy difuso en otros.

Tono general del dorso café grisáceo o café con matices rojizos, como madera. Cabeza del mismo color que el dorso, pero algo más oscura, pudiendo presentar el pileus medianamente melánico; entre los escudos cefálicos se aprecian muy pequeñas y esporádicas manchitas negras de intensidad variable. A partir de la zona postocular, en el vértice posterior orbital emerge en algunos individuos una línea negra muy entrecortada que se eleva por sobre el meato auditivo, sin tocarlo jamás; su presencia es variable. Sobre el dorso existen cuatro series longitudinales y paralelas de parches negruzcos de formas variables, con tendencia a la cuadrilateralidad, mostrando los márgenes laterales y posterior intensamente negros, y el centro y margen anterior algo más claros, condición igualmente variable, habiendo animales en que apenas se percibe este contraste, y otros en los que los parches asemejan una "U" angulosa. Estas manchas pueden ir acompañadas de tonalidades blanquecinas muy difusas.

Sobre la columna vertebral no existe diseño alguno. Entre cada par de series de manchas existe una banda dorsolateral blanquecina o café muy clara, que se extiende hasta la base de la cola, donde junto con las series de parche, se hacen cada vez más difusas hasta desaparecer. Sobre la cola pueden existir manchas negras muy asimétricas y pequeñas; en su cara ventral la cola es blanquecina o grisácea inmaculada. Flancos claros, con esporádicos tintes melánicos. Vientre blanquecino o grisáceo blanquecino, a veces inmaculado y otras con muy finas salpicaduras grisáceas en los costados abdominales y pectorales. Región gular provista de series paralelas de líneas grisáceas entrecortadas, que hacia el centro gular pueden asociarse a modo de reticulación; este carácter puede estar igualmente ausente. Dorso de las extremidades del color del dorso del cuerpo, con pequeñas manchas negruzcas que no siguen un patrón definido; en su cara ventral son inmaculadas.

Distribución Geográfica. Especie ampliamente distribuida en las altiplanicies de Bolivia y Perú, penetrando a territorio chileno en el altiplano de las regiones Primera y Segunda. Donoso-Barros (1966) indica su presencia en el altiplano de Antofagasta. Material estudiado (MNHN 2065-2066) permite extender su presencia en Chile hasta Tacora, en Visviri, en la Región de Tarapacá.

Historia Natural. Prácticamente desconocida, según Donoso-Barros (1966) es una especie de reproducción vivípara y dieta omnívora.

Observaciones. *Liolaemus (Eulaemus) signifer* aparece muy relacionado a un extenso grupo de saurios altiplánicos, especialmente a *L. (Eulaemus) annectens* y *L. (Eulaemus) pleopholis*, con los cuales comparte numerosos caracteres morfológicos y cromáticos, aunque permaneciendo independientes las combinaciones de caracteres de cada forma, lo que justifica su estatus taxonómico. No sucede lo mismo con *L. multiformis*, que sobrepone sus caracteres con los de *L. (Eulaemus) signifer*, lo que motivó la sinonimia propuesta para estas formas por Laurent (1992), manteniendo vigente el nombre *signifer*; este mismo autor (Laurent 1992) analizó las relaciones de *L. (Eulaemus) signifer* y *L. (Eulaemus) annectens*, señalando que sus caracteres propios no se sobreponen nunca como sucede con *L. multiformis* y *L. signifer*, manteniendo válido el nombre *annectens*, aunque situándolo como una subespecie de *L. signifer* (*L. signifer annectens*). Parece justificada la propuesta de Laurent (1992), aunque las diferencias entre *annectens* y *signifer* son tan claras como las que existen entre este último y *pleopholis*, de manera que parece conveniente uniformar los criterios taxonómicos con el nivel actual de evidencias, y tratar a estas tres formas como especies plenas, constituida por subespecies, de manera que retornamos, por sus características propias, como especie plena a la forma *annectens*, mientras que *signifer* queda igualmente como una forma única, sin razas geográficas aisladas.

Subgénero ***Liolaemus*** (*sensu stricto*) Wiegmann

1834 *Liolaemus* Wiegmann. Herp. Mex.: 18. Especie typo: *Calotes chiliensis* Lesson.
1843 *Liodeira* Fitzinger. Syst. Rept.: 74. Especie typo: *Proctotretus pictus* Duméril y Bibron.
1845 *Leiodera* Gray. Cat. Lizard. Brit. Mus.: 211. (Sustitución de *Liodeira*).
1848 *Chrysosaurus* Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2. Rept.: 47. Especie typo: *Chrysosaurus morio* Gay.
1857 *Rhytidodeira* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.: 198. Especie typo: *Proctotretus Bibronii* Bell.
1995 *Austrolaemus* Laurent. Bull. Maryl. Herpetol. Soc. 31(1): 10-14. Especie typo: *Liolaemus magellanicus* (Hombron y Jacquinot).

Caracterización

(1) Escudos rostral y nasal normalmente contactados, (2) menos de cinco escudos supralabiales, (3) el último o penúltimo escudo supralabial está encorvado hacia arriba en su extremo posterior, (4) escama rostral más estrecha que la sinfisial, (5) escudo sinfisial extendido transversalmente, (6) escudo sinfisial rodeado por cuatro escamas, estando separado de las sublabiales anteriores, (7) una hilera única de escudos lorilabiales, (8) escamas dorsales siempre quilladas, (9) las escamas dorsales cuando presentan mucrón, exhiben uno único, (10) escamas de los costados del cuello pueden estar quilladas y monomucronadas, jamás trífidas, (11) escamas gulares siempre redondeadas y de superficie lisa, (12) menos de cinco poros precloacales, (13) escamas de la cara posterior del muslo granulares y yuxtapuestas, (14) ausencia total de hipertrofia del músculo puboischiotibialis, y del tibialis anterior, (15) con tibia recta, sin hoja tibial supra-maleolar, (17) sin parche femoral de escamas agrandadas, excepcionalmente en *L. chacoensis* (ver Cei 1993) aparece un abultamiento de escamas en la cara posterior del muslo.

Relaciones Sistemáticas

Grupo más afín al patagónico *Vilcunia*, del que se diferencia porque este último presenta escamas dorsales provistas de margen distal tridentado, con escamas de los costados del cuello igualmente trífidas; escamas gulares de superficie lisa, aunque con tendencia a mostrar el borde tridentado, con escamas de la cara posterior de los muslos dispuestas subimbricadamente y carentes por completo de poros precloacales en machos y hembras.

De *Ortholaemus* se diferencia porque este subgénero presenta parche femoral de escamas agrandadas, asociado a hipertrofia muscular, mostrando proceso de hoja tibial y con lepidosis caracterizada por una doble hilera de escamas lorilabiales, una rostral separada de nasal y más ancha que la sinfisial, que está rodeada de al menos seis escudos, por contactar con las sublabiales; con escamas supralabiales rectas; las infralabiales en su punto de sutura con las sublabiales se levantan formando una quilla conspicua, alto número de poros precloacales.

De *Eulaemus* se diferencia porque este conjunto presenta las supralabiales rectas, en alto número

(más de cinco), con separación de nasal y rostral, alto número de poros precloacales (más de cinco) y con hueso tibial provisto de conspicua formación a modo de hoja de cuchillo, asociada a la hipertrofia del músculo tibialis anterior.

De *Ceiolaemus* se diferencia porque este grupo exhibe supralabiales rectas, en alto número, con nasal y rostral separadas, con escudos ciliares muy sobresalientes formando un conspicuo peine palpebral, y con un abultamiento de escamas en la cara posterior del muslo, como parche femoral.

De *Donosolaemus* se diferencia porque este grupo exhibe nasal y rostral separadas, con alto número de escamas supralabiales, todas rectas, y por un alto número de poros precloacales.

Distribución

Grupo de origen andino-occidental, encontrándose la mayor cantidad de las especies al oeste de la Cordillera de Los Andes. Habita en Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay (*L. chacoensis*) y Perú. En Argentina se distribuyen principalmente en el centro, centro-oeste y sur, donde son muy abundantes, estando evidentemente menos diversificados en el noroeste. En Chile se distribuye en todos los ecosistemas desde la Tercera Región hacia el sur, donde no existen especies de otros subgéneros sino hasta la Región de Aisén, donde reaparecen elementos de *Eulaemus* y *Donosolaemus*. En las Regiones Primera de Tarapacá, y Segunda de Antofagasta, habitan en ecosistemas altiplánicos, donde aparecen *L. tacnae* y *L. alticolor*; más hacia el sur, en los alrededores de Calama y San Pedro de Atacama habitan escasas especies (*L. barbarae*, *L. constanzae*, *constanzae*, *L. paulinae*) apareciendo más hacia el occidente dos elementos próximos a la costa, *L. hellmichi* en Cerro Moreno y *L. constanzae donosoi* en Agua Verde, Quebrada de Taltal. En el desierto de Atacama habitan preferentemente en ecosistemas costeros y paracosteros, donde predominan las especies del complejo *nigromaculatus*. En general la distribución de especies de *Liolaemus* (*sensu stricto*) en Chile predomina en los ecosistemas de sabana, selva austral, andino-patagónicos y patagónicos, estando muy escasamente representados en ecosistemas altiplánicos, donde son abundantes los miembros del subgénero *Eulaemus*. En las alturas andinas de las regiones Segunda, Tercera de Atacama, y Cuarta de Coquimbo, se distribuye especialmente diversificado el grupo *nigroviridis*, que comparte los ecosistemas con las especies del grupo *ruibali* (*Eulaemus*) (Cei 1993; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Pincheira-Donoso 2002d).

Complejo ***chiliensis*** (*sensu lato*)

Se propone como linaje de naturaleza ancestral para los grupos de especies especificados a continuación. El complejo *chiliensis* incluye la combinación de caracteres propios del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) al que pertenece. Se diferencia del complejo *nigromaculatus*, junto con el que conforman la diversidad de especies de *Liolaemus* (*sensu stricto*) de origen y distribución cisandina, por presentar un sistema citogenético conformado por un número diploide de cromosomas igual o menor a 2n=34, con excepción del controvertido sistema cariológico de *L. monticola* (*sensu lato*), que como ya fue dicho, no parece mostrar resolución definitiva de su problema en términos del real estatus sistemático de las poblaciones boreales, de las que urge una revisión con análisis profundos de múltiples variables biológico-sistemáticas.

Grupo ***bellii* (= *altissimus*)** (véase Núñez 2004)

El grupo *bellii* fue propuesto inicialmente por Cei (1986: 246), con el nombre *altissimus*, este autor lo define por sus escamas dorsales muy puntiagudas y terminadas en un mucrón, de mayor tamaño que las ventrales; la cola larga y un "patrón peculiar de coloración", caracterizado por la presencia de bandas paravertebrales de rayas oscuras alternadas. Pese a que Cei (1986) incluyó en este grupo a la especie argentina *Liolaemus neuquensis* (grupo *neuquensis*), la diagnosis tiene significativa representatividad para las formas chilenas incluidas en este trabajo como miembros del grupo *bellii*.

Donoso-Barros (1966, 1970b) señala para Chile la existencia de tres subespecies de *L. bellii,* nombrándolas como *altissimus*: *L. b. bellii*, *L. b. moradoensis* y *L. b. araucaniensis*, conformando un conjunto de especies diferente de *L. fitzgeraldi*, que muestra una distribución que reemplaza en la cordillera andina de la Quinta Región a la forma *L. a. altissimus*. Anteriormente Müller y Hellmich (1939a) describieron, del volcán

Copahue en Neuquén, Argentina, a *L. altissimus neuquensis* (véase Videla y Cei 1996).

Ortiz (1981 citado por Cei 1986: 246) considera que *Liolaemus altissimus* debe ser incluido bajo la sinonimia de *Liolaemus bellii* de Gray (1845), sin embargo esta propuesta no fue aceptada por Cei (1986) que trata a *neuquensis* como una subespecie de *L. altissimus*. La descripción de Gray (1845) de *L. bellii* es muy breve y deficiente, dificultando la tarea de determinar a algunas de sus especies descritas.

Un estudio realizado por Núñez (2004) indica definitivamente que *L. bellii* debe ser el nombre de la especie descrita por Müller y Hellmich (1932) como *L. altissimus*.

Núñez y Jaksic (1992: 70) igualmente hacen uso de *L. altissimus* como un grupo de subespecies, en el que incluyen las mismas referidas por Donoso-Barros (1966, 1970b), sin embargo se manifiestan sobre el estado de divergencia de sus formas (*L. b. altissimus*, *L. b. moradoensis* y *L. b. araucaniensis*) dejando abierta la propuesta de una reconsideración de la nomenclatura de las subespecies, que podrían corresponder a especies plenas, sobretodo en el caso de *L. b. moradoensis*, que según estos autores es especialmente diferente, siguiendo un tratamiento similar al que proponen para las formas del conjunto centrochileno *leopardinus* (que incluye a *L. leopardinus*, *L. ramonensis* y *L. valdesianus*).

Un examen de *L. b. altissimus*, *L. b. araucaniensis* y *L. b. moradoensis* (*sensu* Donoso-Barros 1966, 1970b) permite retomar la sugerencia de Núñez y Jaksic (1992), y situarlas como formas altamente diferenciadas, y correspondientes a especies distintas.

Para las formas centrochilenas, *L. b. bellii* y *L. b. moradoensis* se justifica esta decisión, pues corresponden a dos lagartijas con claras diferencias morfológicas y cromáticas (véase Núñez y Jaksic 1992: 70), siendo *moradoensis* más similar a *L. fitzgeraldi*, especie que igualmente es incluida en este grupo, siguiendo el criterio original de Cei (1986: 248).

Liolaemus b. araucaniensis es una forma geográficamente muy distante de *bellii* y de *moradoensis*, lo que hace poco consistente su condición de raza geográfica de *L. bellii*, problema que llevó a Pincheira-Donoso (2003b) a elevarlo a especie plena; además aparece muy próxima a *L. bibronii*, lo que igualmente permite transferirla al grupo *bibronii* (este trabajo; ver Pincheira-Donoso 2004b), linaje que a su vez es diferente al grupo *bellii*.

Videla y Cei (1996) confieren una condición de especie plena a la forma *neuquensis*, debido a su carencia de poros precloacales y por diferencias en la lepidosis y en el diseño dorsal, llamándola *L. neuquensis*, sin embargo, no se pronuncian sobre las formas chilenas, que mantienen como razas geográficas de la especie nominal *L. bellii*.

Por ello, el grupo *bellii* estaría conformado por *L. bellii*, *L. moradoensis* y *L. fitzgeraldi*, distribuidas en Los Andes de la zona central de Chile (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Veloso y Navarro 1988) y en las zonas andinas fronterizas de Mendoza y San Juan, solamente en el caso de *L. fitzgeraldi* (Cei 1986: 248).

Todas estas especies afines en su morfología, que se caracteriza por la lepidosis dorsal de escamas con una quilla bien desarrollada, terminadas en un mucrón corto, definiendo hileras longitudinales y paralelas que se extienden por todo el dorso; la coloración sigue un patrón de numerosas líneas negruzcas transversales que se unen sobre la columna formando un ángulo orientado hacia atrás, pudiendo conformar en conjunto una línea vertebral oscura, entrecortada o continua. Ecológicamente se caracterizan por sus adaptaciones a la vida altoandina, cuyo principal atributo es la viviparía.

Liolaemus (Liolaemus) bellii Gray, 1845

Figura 27

1845 *Leiolaemus bellii* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus. 212.
1860 *Proctotretus modestus* Philippi. Reis. durch d. Wüste Atacama: 166.
1885 *Liolaemus chilensis* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 141. (p. parte).
1933 *Liolaemus altissimus altissimus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 98: 197. fig. 1.
1933 *Liolaemus altissimus altissimus* Burt y Burt. Trans. Acad. Sc. St. Louis 28: 30.
1950 *Liolaemus altissimus altissimus* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 28 (7): 489.
1966 *Liolaemus altissimus altissimus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 299.
1970 *Liolaemus altissimus altissimus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 180.

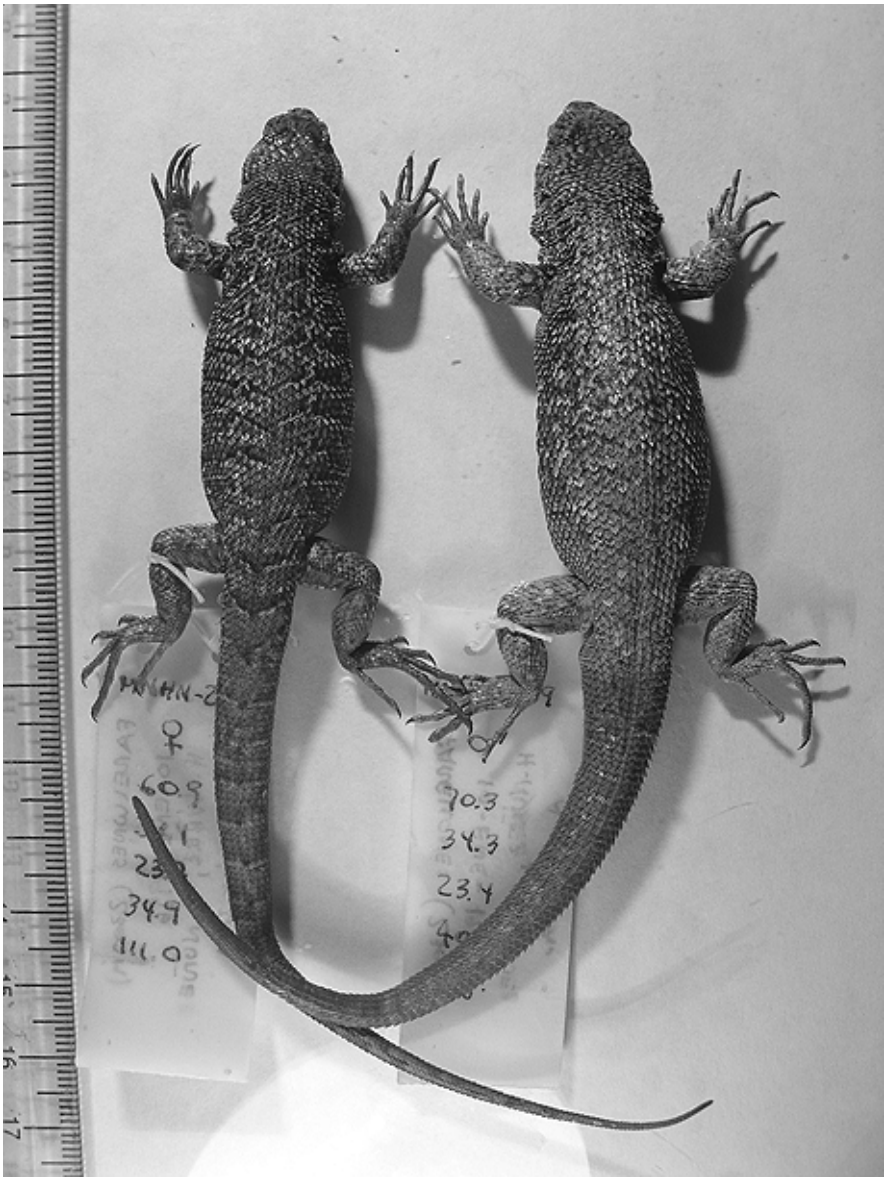


FIGURA 27. *Liolaemus (Liolaemus) bellii*, ejemplares provenientes de Farellones; izquierda una hembra, derecha un macho.

1970 *Liolaemus altissimus altissimus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 89.
1981 *Liolaemus bellii* Ortiz (*sensu* Cei 1986: 246). Thèse Doct. Etat Sci. Nat. Univ. Paris VII.
1988 *Liolaemus altissimus altissimus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 499.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) belli bellii* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus altissimus altissimus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
2000 *Liolaemus bellii bellii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: Río San Francisco, 2.700 msnm, cerca del Cerro El Plomo, cordillera de Los Andes de Santiago, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie de mayor tamaño dentro del grupo (>69-70 mm LS), con diseño dorsal muy irregular, caracterizado por un colorido de fondo oliváceo o café amarillento, salpicado de amarillo, negro y café, con 8-10 barras transversales negruzcas quebradas hacia atrás sobre el campo vertebral, formando un ángulo, como V muy abiertas. Estas barras puenden hacerse muy confusas en el irregular color de fondo, llegando a confundirse; vientre con reticulación melánica muy evidente. Se diferencia de *L. fitzgeraldi* y de *L. moradoensis* porque estas dos especies son de tamaño considerablemente menor (< 60 mm LS) y porque presentan un diseño de coloración caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras sobre un fondo uniforme, nunca irregular, además carecen de reticulación negruzca conspicua en el vientre.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuelo se extienden formando en algunos animales pliegues muy prominentes y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados.

Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa por poco la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ - 2 veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales.

Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existen 1-2 azygos. Éstos escudos están rodeados por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera, más ocasionalmente dividida por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma regular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 3-5 escudos postfrontales dispuestos en 1-2 series transversales, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones algo irregular, presenta una formación aguzada que apenas se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el

centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal, de tamaños semejantes o poco mayores que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-15, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 4-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada o lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular pequeña en el margen superior, la que puede faltar.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando algo extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello compuesta de escamas triangulares, suavemente quilladas e imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son medianas, sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, pudiendo perderla muy gradualmente, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de algunos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 51-56 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos

heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-imbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales.

Machos provistos de dos poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración dorsal de fondo café amarillenta o verdosa olivácea, con las tonalidades intermedias entre ambos colores como parte de la variabilidad. Cabeza variablemente más oscura o del mismo color del tronco, provista de manchas negras de disposición irregular, pueden darle aspecto casi por completo melánico o escasamente manchado. Diseño del dorso determinado por 8-10 barras transversales negruzcas quebradas hacia atrás sobre la columna vertebral, como V muy abiertas; se extienden desde los flancos y están por detrás bordeadas por un margen blanquecino amarillento; este diseño puede aparecer muy borroso y difuso, por baja intensidad de la melanina o al confundirse entre numerosas escamas manchadas de negro y amarillo, que le dan al animal un aspecto muy jaspeado e irregular; en general los flancos son algo más oscuros, acompañados de numerosas manchas amarillentas.

Las barras transversales pueden o no continuarse sobre la cola, determinando anillos negros irregulares acompañados de amarillo, o bien se fusionan en una línea vertebral irregular. Vientre amarillento verdoso o verdosos grisáceo, inmaculado o con diseño de líneas negras que insinúan reticulado negro. Garganta de fondo más oscura que el vientre, exhibe igualmente líneas negruzcas de disposición paralela, emergentes de los infralabiales.

Extremidades por su cara dorsal conservan el colorido de fondo y diseño jaspeado de la espalda; por su cara inferior son de igual color y diseño que el vientre, al igual que la cola.

Distribución Geográfica. Habita las áreas andinas entre 2.500 y 3.500 m de altitud al este y noreste de Santiago, en el Valle del Río San Francisco y Farellones, donde es abundante, siendo menos frecuente en las altas cumbres del Cerro San Ramón.

Historia Natural. Especie de altura, se le encuentra sobre los 2.500 m, en biotopos constituidos por rocas, sobre las cuales se asolea, y las que utiliza como escondrijos en situaciones de peligro y durante las temporadas de invierno, cuando se recubren sus áreas de distribución con abundante nieve. Su reproducción es vivípara, las hembras paren alrededor de cinco crías autosuficientes y muy vivaces, durante principios del verano. Dieta mixta, consume insectos y vegetales.

Observaciones. Núñez (2004) revisó el material de *Liolaemus* depositado en el Museo de Historia Natural de Londres y señaló que el nombre *Liolaemus bellii* de Gray (1845) debe prevalecer sobre el de Müller y Hellmich (1932) para la misma especie pero que describieran como *L. altissimus*.

Liolaemus (Liolaemus) fitzgeraldi Boulenger, 1899

Figura 28

1899 *Liolaemus fitzgeraldi* Boulenger (*in* Fitzgerald). The Highest Andes: 355. fig. 1.

1933 *Liolaemus fitzgeraldi* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 27 (1): 32.



FIGURA 28. *Liolaemus fitzgeraldi*, ejemplares de Laguna del Inca, macho a la izquierda, hembra a la derecha

1966 *Liolaemus fitzgeraldi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 307.
1970 *Liolaemus fitzgeraldi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 182.
1970 *Liolaemus fitzgeraldi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91.
1986 *Liolaemus fitzgeraldi* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 248.
1988 *Liolaemus fitzgeraldi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 503.
1992 *Liolaemus* (*Liolaemus*) *fitzgeraldi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus fitzgeraldi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus fitzgeraldi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
Terra typica: Puente del Inca, Argentina.

Diagnosis. Colorido de fondo café rojizo, con diseño caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras; sobre el campo vertebral presenta barras negras de disposición transversal, unidas sobre la columna, formando ángulos y esbozando línea vertebral por su fusión, la que puede ser continua o entrecortada. El vientre es inmaculado, sin diseño. Pliegue laterocervical muy bien desarrollado y sobresaliente, abierto en V irregular por detrás del meato, pudiendo invadir la cavidad timpánica. Especie distribuida en los alrededores de Portillo y Laguna del Inca, al norte de los 33°S. Se diferencia de *L. altissimus* porque esta especie es de tamaño mayor (>69-70 mm LS), presenta diseño muy irregular y salpicado de amarillo, negro y blanquecino, sin bandas dorsolaterales y con conspicuo reticulado negro ventral. De *L. moradoensis* se diferencia porque este taxón jamás presenta línea vertebral por fusión de las barras transversales del diseño, y por un pliegue laterocervical apenas desarrollado, pudiendo estar ausente, además habita al sur de los 33°30'S, en el Cajón del Maipo.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por causa de un pliegue laterocervical desarrollado que se abre en V, alcanzando más atrás un pliegue antehumeral que forma un bolsillo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza o sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza la axila o sobrepasa el hombro, pudiendo llegar cerca del meato auditivo. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan 2-3 escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente mayor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, variablemente pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 5-6 subunidades frontales, siendo la medial de mayor tamaño.

Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan largos como anchos, de superficie semejante o menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o

igual que las subunidades frontales.

Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2-4 veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 10-12.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie subigual a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie suavemente quillada o lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño algo mayor al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, sublanceoladas, lisas e imbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son sublanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada o subimbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, la que puede aparecer levemente más lisa, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 51-62 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara

ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas o yuxtapuestas, con algunos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 23-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas o subtriangulares, quilladas y mucronadas, imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso oliváceo o café rojizo. Cabeza con finas salpicaduras negras en forma y disposición irregular. Por detrás del ojo existe una barra negra que desaparece por encima del meato auditivo; otra banda negra más fina nace de margen infra-postocular, la que proyecta hacia la cavidad timpánica, interrumpiéndose. Sobre la espalda se disponen dos bandas dorsolaterales claras de origen supraocular, que convergen hacia la cola. Entre aquellas bandas se disponen 10-12 líneas negras de disposición transversal, de una escama de grosor, las que se fusionan en la zona vertebral, donde se quiebran hacia atrás, originando diseño de V muy abiertas e irregulares, y pudiendo juntarse los vértices de cada banda, formando en sumatoria una línea vertebral negra continua o interrumpida; estas bandas se hacen cada vez más cortas hacia la base de la cola, donde finalmente se fusionan para originar una línea vertebral negra muy conspicua que recorre la longitud dorso caudal, sobre fondo marrón claro. Por fuera de las bandas dorsolaterales se disponen, hacia los flancos, barras transversales y paralelas de color negro, semejantes a las del dorso, las que se interrumpen en un esbozo de banda clara muy difusa que se extiende entre la axila y la ingle. Colorido ventral blanquecino, inmaculado. Garganta sin diseño.

Extremidades por su cara dorsal como el fondo del tronco, con pequeñas manchitas negras irregulares; ventralmente son blanquecinas, inmaculadas.

Distribución Geográfica. Especie de distribución cis-trans-cordillerana, sobre los 2.500 m; en Chile se distribuye en Portillo, en la ribera sur de la Laguna del Inca (Donoso-Barros 1966), y en el Estero Potrero Escondido, ambas localidades en Los Andes, Quinta Región, Valparaíso; en territorio argentino habita en regiones fronterizas de las provincias de San Juan y Mendoza, en Las Cuevas, Laguna Horcones, Puente del Inca y Cerro Mercedario (Cei 1986).

Historia Natural. Especie de altura, habita en ecosistemas con escasa vegetación y con predominios rocosos, próximas a sectores de nieves eternas. No existen antecedentes sobre su ecología y reproducción.

Liolaemus (Liolaemus) moradoensis Hellmich, 1932

Figura 29

1932 *Liolaemus altissimus altissimus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 98 (7-8): 205. (p. parte).
1934 *Liolaemus altissimus altissimus* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 68.
1950 *Liolaemus altissimus moradoensis* Hellmich. Veröff. Zool. Staat. München 1: 136.
1966 *Liolaemus altissimus moradoensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 302.
1970 *Liolaemus altissimus moradoensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 180.
1970 *Liolaemus altissimus moradoensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 89.
1988 *Liolaemus altissimus moradoensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 500.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) bellii moradoensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.



FIGURA 29. *Liolaemus (Liolaemus) moradoensis*; ejemplares de la Terra typica, izquierda adulto, derecha subadulto.

1992 *Liolaemus altissimus moradoensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
2000 *Liolaemus bellii moradoensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: Laguna del Morado, 2.400 msnm, Lo Valdés, cordillera de Los Andes de Santiago, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño, jamás supera los 60 mm de LS. Colorido de fondo oliváceo o verdoso turquesa, con diseño de bandas dorsolaterales claras; campo vertebral con 10-11 bandas negras de disposición transversal, de una escama de grosor, estando interrumpidas en la zona vertebral o anguladas hacia atrás, como V muy abiertas, sin formar jamás línea vertebral. Vientre grisáceo verdoso, carente de todo diseño. Cuello lateralmente provisto de un pliegue apenas diferenciado, en ocasiones ausente, de manera que no invade jamás la cavidad timpánica. Se distribuye en los alrededores del Cajón del Maipo, al sur de los 33°30'S. Se diferencia de *L. bellii* porque esta especie es de mayor tamaño (> 69-70 mm LS), presenta un diseño dorsal muy irregular, salpicado de amarillo, blanquecino y negro, careciendo por completo de bandas dorsolaterales claras bien definidas; además en el vientre presenta un diseño reticular negruzco muy diferenciado y un cuello fuertemente plegado lateralmente. De *L. fitzgeraldi* se diferencia porque esta especie presenta línea vertebral por fusión de las barras negras del dorso, presentando además un pliegue laterocervical muy desarrollado, inflado, que invade la cavidad timpánica y se distribuye al norte de los 33°S.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, presenta un moderado o inaparente pliegue laterocervical

abierto en V por detrás del meato auditivo, que alcanza más atrás un pliegue antehumeral poco diferenciado. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante alcanza o apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; margen superior recto. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma redondeada, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existen 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal y menos frecuentemente de sección sagital, resultando 2-3 subunidades frontales cuadrangulares. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan largos como anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 0-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que las subunidades de frontal.

Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2-3 veces mayor que interparietal; muestran poca tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-13, y en el inferior de 11-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal,

lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie suavemente quillada o lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 1-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, subtriangulares, suavemente quilladas e imbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, sublanceoladas, de superficie fuertemente quillada y algo mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, que puede alisarse levemente, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas de tamaño semejante a las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 58-61 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas, con escasos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas o subtriangulares, quilladas y mucronadas, imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de dos poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso oliváceo o verdoso turquesa oscuro. Cabeza más clara, con finas salpicaduras negras en forma irregular. Por detrás del ojo existe una barra negra que pasa por encima del meato auditivo, confundiéndose por encima del nacimiento de la extremidad anterior con el diseño del costado dorsal. Sobre la espalda se disponen dos bandas dorsolaterales claras de origen supraocular, que convergen hacia la cola. Entre aquellas bandas se disponen 10-11 líneas negras de disposición transversal, de una escama de grosor, las que pueden interrumpirse en la zona vertebral, o quebrarse hacia atrás, originando

diseño de V muy abiertas e irregulares; estas bandas se hacen cada vez más cortas hacia la base de la cola, donde finalmente se fusionan para originar una línea vertebral negra muy conspicua que recorre la longitud dorso caudal, sobre fondo pardo claro. Por fuera de las bandas dorsolaterales se disponen, hacia los flancos, barras transversales y paralelas de color negro, semejantes a las del dorso, las que se interrumpen en una banda clara muy difusa que se extiende entre la axila y la ingle. Este conjunto de bandas negras pueden estar muy difusas, incluso ausentes en algunos ejemplares. Colorido ventral verdoso grisáceo, inmaculado. Garganta sin diseño o con esbozo infralabial de cortas y finas líneas negruzcas.

Extremidades por su cara dorsal como el fondo del tronco, con pequeñas manchitas negras irregulares; ventralmente son verdoso grisáceas, sin diseño.

Distribución Geográfica. Especie característica de los alrededores del sistema del Cajón del Maipo, en la cordillera andina al sureste de Santiago, habitando en Laguna Negra, Cerro Morado, Baños Morales y Baños de Colina, sobre los 1800 m; su hallazgo en El Manzano, 900 m, marca su límite de menor altitud. Una población referible a esta especie ha sido recientemente documentada de los alrededores de Sewell, en la localidad de Chapa Verde.

Historia Natural. Biología prácticamente desconocida. Las especie tiene hábitos montanos de altura, habita en ecosistemas con vegetación corta. Nada se sabe sobre su dieta o reproducción.

Observaciones. Hellmich (1950) propuso una subespecie adicional para el conjunto de formas de *L. altissimus*, *L. altissimus moradoensis*, que desde entoces ha sido reconocida como una raza geográfica, tratada como *L. bellii moradoensis* por Etheridge y Espinoza (2000) y Laurent (1992).

Núñez y Jaksic (1992) por primera vez dudan de las relaciones de conespecificidad previamente aceptadas para las formas *bellii* y *moradoensis*, señalando "grupo de subespecies muy divergente entre sí, particularmente *L. a. moradoensis*" abriendo la posibilidad de dar estatus de especie plena a esta taxón, aunque mostrando una actitud cautelosa, sin formalizar sus dichos, por falta de mayores antecedentes.

El examen comparativo de las formas *bellii* y *moradoensis* permite distinguir combinaciones de caracteres propias de cada taxón, las que únicamente se sobreponen en aquellos caracteres que definen al grupo *bellii*, mostrando una evidente independencia evolutiva, manifestada en sistemas morfológicos de adaptación a ecosistemas de altura, y existiendo aparentemente una relación más próxima entre *L. (Liolaemus) fitzgeraldi* y la forma *moradoensis*, que entre esta última y *bellii*, hecho que curiosamente jamás llamó la atención como para incluir a *L. fitzgeraldi* como una subespecie de *bellii*. Diferencias de tamaño, de exomorfología y de coloración, obligan a otorgar estatus de especie plena a *moradoensis*, considerando las concepciones filéticas de Frost y Hillis (1990); los pormenores de las relaciones morfológicas de *L. (Liolaemus) bellii*, *L. (Liolaemus) fitzgeraldi* y *L. (Liolaemus) moradoensis* aparecen en las diagnosis y descripciones que se detallan en cada una de estas formas.

Grupo ***bibronii***

Las especies adscritas al grupo *bibronii* en este trabajo han sido situadas previamente en diversos grupos taxonómicos (Cei 1986, 1993; Etheridge 1995; Lobo y Espinoza 1999).

Cei (1986: 256) define al grupo *bibroni* (sic) como un "Conjunto de especies andino-patagónicas de tamaño mediano, esbeltas, con lepidosis de escamas aquilladas, escamas agrandadas en el borde posterior del muslo y patrón de coloración con bandas o estrías longitudinales oscuras", en el que incluye a *L. bibroni* (sic), *L. sanjuanensis* y *L. exploratorum*.

En otro pasaje de su libro, el mismo Cei (1986: 255) propone como una línea natural diferente de *bibroni* al grupo *gracilis*, al cual define por ser un linaje poco especializado de lagartijas de pequeño y mediano tamaño, con una lepidosis de escamas lanceoladas y provistas de quilla, con un diseño dorsal de estrías longitudinales, "Afines a las del grupo *bibroni* y a varios taxa del noroeste argentino, de diferentes habitats"; en este grupo Cei (1986) incluye únicamente a *L. gracilis*, de Argentina.

Cei (1986) a pesar de considerar afines a los grupos *bibronii* y *gracilis* no se pronuncia sobre las diferencias existentes entre ambos, lo que permite dudar de su separación como líneas evolutivas independientes, pues las diagnosis señaladas no incluyen caracteres discriminantes que puedan definirlos y

diagnosticarlos en forma precisa.

Más tarde Cei (1993) para su clasificación de las especies del género *Liolaemus* retoma una postura similar a la de su propuesta anterior (Cei 1986), en la que ordena a estas lagartijas en diversos grupos naturales.

En este trabajo Cei (1993) refiere la existencia de dos grupos naturales muy afines por sus características, el grupo *bibroni* (sic) anteriormente referido para el centro-oeste y sur de Argentina y el grupo *alticolor*. Para el grupo *bibroni* señala como caracteres distintivos "pequeño o mediano tamaño, con patrón de estrías longitudinales claras y oscuras; todas las escamas nucales laterales relativamente grandes e imbricadas; dorsales imbricadas y quilladas formando estrías longitudinales; falta o extrema reducción de los pliegues laterales trasversos; pliegues hemigulares apenas reconocibles; hilera festoneada de escamas amarillentas en la parte posterior del muslo en la margen de la lepidosis granular (sic)", en este grupo *bibroni* incluye a *L. bitaeniatus*, *L. saxatilis* y *L. gracilis*, esta última especie anteriormente había sido adscrita al grupo *gracilis*.

En este mismo trabajo Cei (1993: 282) conforma el grupo *alticolor*, en el que incluye de Argentina a *L. alticolor alticolor* (sic), incluyendo también a su única raza geográfica *L. a. walkeri* (sic). Para definir a su grupo *alticolor* Cei (1993) señala que se distingue por presentar "Formas andinas pequeñas, gran reducción de los pliegues nucales laterales y escamas nucales laterales convexas, diminutas, a menudo yuxtapuestas; dorsales muy quilladas; bandas longitudinales dorso-laterales claras y raya vertebral muy oscura".

Etheridge (1995) reduce los grupos *bibroni*, *gracilis* y *alticolor* de Cei (1986, 1993) a una línea única que denomina grupo *chiliensis*, en la que incluye a aquellas especies de *Liolaemus* con cuatro o menos poros precloacales y con el canal de Meckel cerrado.

Lobo y Espinoza (1999) describen a *L. ramirezae* (terra typica: kilómetro 95 de la Ruta Provincial 307, Departamento Tafí del Valle, Provincia de Tucumán, Argentina) y *L. pagaburoi* (terra typica: Abra de El Infiernillo, Ruta Provincial 307, Departamento Tafí del Valle, Provincia de Tucumán, Argentina), señalando que corresponden a especies asociadas al grupo *alticolor*, el que, en opinión de Lobo y Espinoza (1999) nunca ha recibido una diagnosis que permita justificarlo en forma definitiva, pese a los tratamientos de Cei (1993) y Ortiz (1981, citado por Lobo y Espinoza 1999). En esta publicación Lobo y Espinoza (1999: 123) consideran como afines a *L. alticolor* a las especies *L. bibronii*, *L. bitaeniatus*, *L. fuscus*, *L. gracilis*, *L. gravenhorstii*, *L. hernani* (= *L. curicensis*), *L. lemniscatus*, *L. paulinae*, *L. robertmertensi*, *L. sanjuanensis*, *L. saxatilis*, *L. schroederi*, *L. tacnae*, *L. variegatus* y *L. walkeri*, además de las nuevas especies *L. pagaburoi* y *L. ramirezae*.

De las especies citadas como afines a *L. alticolor*, y probables integrantes de su mismo grupo, damos la razón a Lobo y Espinoza (1999) en el caso de *L. bibronii*, *L. bitaeniatus*, *L. fuscus*, *L. gracilis*, *L. hernani* (=*L. curicensis*), *L. lemniscatus*, *L. paulinae*, *L. sanjuanensis*, *L. saxatilis*, *L. tacnae*, *L. variegatus* y *L. walkeri* (inluyendo a *L. barbarae* de Chile). En el caso de *L. gravenhorstii* y *L. schroederi*, estas presentan una lepidosis similar a la de las especies del grupo *bibronii* (*alticolor*), mostrando sin embargo, claras diferencias en el diseño; adicionalmente, sus combinaciones de caracteres las aproximan a *L. chiliensis*, por lo que se incluyen en el grupo *chiliensis* (este trabajo), mientras que son fusionados los previos grupos *alticolor* y *bibronii*. Recientemente Pincheira-Donoso (2004b) incorporó formalmente al grupo *bibronii* a *L. fuscus* y *L. lemniscatus*.

La propuesta de Lobo y Espinoza (1999) permite evidenciar una situación muy clara, al incluir en un mismo grupo a *L. alticolor*, *L. bibronii*, *L. bitaeniatus*, *L. fuscus*, *L. gracilis*, *L. hernani* (= *L. curicensis*), *L. paulinae*, *L. sanjuanensis*, *L. saxatilis*, *L. tacnae*, *L. variegatus* y *L. walkeri*, dado que todas estas especies muestran gran afinidad entre sí, lo que permite hipotetizar sobre la existencia de un grupo único que incluya a todas estas especies, distribuidas en un rango geográfico muy extenso, que abarca desde el centro-oeste y sur-oeste de Bolivia, y del sureste de Perú, por la presencia de *L. alticolor*, *L. tacnae*, *L. walkeri* y *L. variegatus* (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Laurent 1984c; Lobo y Espinoza 1999; Núñez 1992), igualmente a través del norte de Chile, desde la Primera Región de Tarapacá, hasta el altiplano de la Segunda Región de Antofagasta, con la presencia de *L. alticolor*, *L. paulinae*, *L. tacnae* y *L. "walkeri"* (= *L. barbarae*) (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Lobo y Espinoza 1999; Núñez 1992; Núñez y Veloso 2001; Richard Etheridge, com. pers.), extendiéndose hacia el noroeste de Argentina, en Jujuy y Salta, y conformando una conexión con los grupos de predominio austral, trasandino y patagónico, a través de Tucumán, donde existen en áreas comunes *L.*

ramirezae, *L. pagaburoi*, *L. bitaeniatus* (Laurent 1984c; Lobo y Espinoza 1999), que se comunican con poblaciones septentrionales de *L. gracilis* (Cei, 1986), el que a su vez muestra una clara condición de simpatría con *L. bibronii* en todo el centro y centro-sur de Argentina (Cei, 1986); entre las áreas de distribución de estas dos especies vive *L. sanjuanensis*, que aparentemente no ha sido recolectado en simpatría con *L. bibronii* o con *L. gracilis* (Cei 1986).

Más hacia el sur *L. bibronii* muestra áreas de distribución comunes con *L. exploratorum* (Cei 1986); igualmente *L. bibronii* muestra una extensión geográfica trasandina, extendiéndose hacia territorios patagónicos chilenos en las zonas de Aisén y Chile Chico (Donoso-Barros 1966; Donoso-Barros y Codoceo 1962; Núñez 1992).

En Chile, igualmente, el grupo *bibronii* está representado por *L. fuscus*, de amplia distribución entre las Regiones Cuarta de Coquimbo, y Octava del Biobío, en Ñuble, y por *L. lemniscatus*, que constituye poblaciones muy abundantes entre las regiones Cuarta y Décima de los Lagos (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2004b); *L. curicensis* se distribuye en Los Andes occidentales, en la Sexta, y Séptima Región, Del Maule, de Chile (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Núñez 1992; Sallaberry *et al.* 1982); igualmente incluimos en el grupo *bibronii* a *L. araucaniensis* (véase Pincheira-Donoso 2003b y c, y el comentario referente a esta especie), conocido de Villarrica y la Cordillera de Cautín (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Veloso y Navarro 1988) y documentado recientemente para Malalcahuello en Lonquimay (Pincheira-Donoso 2004c) y Antuco, Octava Región (Pincheira-Donoso 2003b y c; véase también Donoso-Barros 1974a).

Estos antecedentes biogeográficos permiten establecer una distribución continua del grupo *bibronii*, sin hiatos, favoreciéndose así una continuidad distribucional que se ve sustentada por las afinidades en todas las formas que lo integran como una línea natural de gran diversificación ecológica, con una gradualidad de los morfos, que conservan una serie de caracteres que los hacen afines, no existiendo elementos que impidan sustentar la validez de este grupo como una línea evolutiva de especies de gran extensión en Perú, Bolivia, Chile y Argentina.

Al no existir una condición evidente de aislamiento entre las especies de este amplio grupo de formas, parece injustificado recurrir por el momento al uso de dos linajes independientes, al menos mientras no se disponga de mayor cantidad de evidencias para sustentar su divergencia filética, quedando de esta forma demostrada la dificultad que impone un análisis biogeográfico incompleto de las especies del género *Liolaemus*, puesto que en territorio chileno existirían dos grupos "evidentes", aquel de adaptación altiplánica (*alticolor*) y aquel de distribución centro-chilena y andino-patagónica (*bibronii*), modificándose sustancialmente el esquema al analizar la distribución de especies afines en territorio argentino, estableciéndose una distribución continua, puesto que los conectan.

Todas las especies del grupo *bibronii* (según este trabajo) presentan como caracteres en común extremidades proporcionadas, una lepidosis dorsal de escamas lanceoladas o subtriangulares, provistas de una quilla evidente normalmente terminada en un mucrón, formando estrías longitudinales y paralelas que se extienden por todo el dorso; con un patrón de coloración característico, determinado por la presencia de dos bandas dorsolaterales claras que se extienden en forma paralela a través de todo el dorso hasta mostrar tendencia a la convergencia en la base de la cola; más hacia afuera, por cada flanco, existe una línea ventrolateral clara, muy fina, que se proyecta entre las extremidades anterior y posterior. Sobre la columna existe una línea vertebral negra, que puede presentarse en forma continua o moderadamente entrecortada, que tiene su origen en el occipucio, desapareciendo paulatinamente en la cola, dicho carácter está ausente excepcionalmente en *L. lemniscatus*; entre esta línea vertebral y las bandas supraoculares existe, por cada lado, una hilera de manchas paravertebrales oscuras, que pueden aparecer bien diferenciadas o a modo de pequeños puntos dispuestos en hilera, subconformando una línea; en *L. alticolor*, *L. barbarae*, *L. tacnae* y *L. walkeri* las manchas paravertebrales bordean superiormente las bandas supraoculares, contituyendo una línea continua y uniforme.

El grupo *bibronii* estaría constituido entonces, según la diagnosis anterior, por *L. alticolor*, *L. araucaniensis*, *L. barbarae*, *L. bibronii*, *L. bitaeniatus*, *L. curicensis*, *L. exploratorum*, *L. fuscus*, *L. gracilis*, *L. lemniscatus*, *L. pagaburoi*, *L. paulinae*, *L. ramirezae*, *L. sanjuanensis*, *L. tacnae*, *L. variegatus* y *L. walkeri*.

Liolaemus (Liolaemus) alticolor Barbour, 1909

Figura 30

1909 *Liolaemus alticolor* Barbour. Proc. New. Engl. Zool. Club. 4: 51. Pl. 5.
1931 *Liolaemus alticolor* Burt y Burt. Amer. Mus. Nat. Hist. 61 (8): 273.
1961 *Liolaemus altcolor alticolor* Hellmich. Opuscul. Zool. 58: 2.
1966 *Liolaemus alticolor alticolor* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 198.
1970 *Liolaemus alticolor alticolor* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 178.
1970 *Liolaemus alticolor alticolor* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 88.
1988 *Liolaemus alticolor alticolor* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 499.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) alticolor* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 30.
1992 *Liolaemus alticolor* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 69.
2000 *Liolaemus alticolor* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 4.

Terra typica: Tiahuanacu, Bolivia.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (< 55 mm LS); colorido de fondo café negruzco, en ocasiones negruzco, un par de bandas dorsolaterales blanquecinas marginadas de líneas negras muy finas; campo vertebral grisáceo claro, contrastante con el fondo, sobre el cual se dispone una línea vertebral negra muy diferenciada. Campos paravertebrales pueden exhibir pequeñas manchas negras muy difusas e irregulares, más próximas a las bandas dorsolaterales; estas manchas pueden estar ausentes. Estos caracteres la hacen peculiar entre las especies del grupo, sin embargo, es muy afín a *L. pagaburoi* de Argentina y a *L. barbarae* de Chile. De *L. pagaburoi* se diferencia porque esta especie presenta entre las bandas dorsolaterales y el campo vertebral claro unas gruesas y muy bien definidas manchas negras bordeadas posteriormente de blanco, totalmente ausentes en *L. alticolor*. De *L. barbarae* se diferencia porque esta especie presenta un colorido de fondo café amarillento, muy claro, con manchas negras paravertebrales dispuestas entre las bandas dorsolaterales y el campo vertebral.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza o más estrecho que ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical poco desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Los pliegues no se extienden hacia la región ventral del cuello. Extremidades cortas y gráciles. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás no llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas alcanza o sobrepasa levemente la axila. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2–1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta



FIGURA 30. *Liolaemus (Liolaemus) alticolor* procedente de Chungará; a la izquierda un macho, a la derecha una hembra.

escudos de contornos poligonales, normalmente alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, pronunciada e inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se contacta. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que

frontal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra bastante tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 7-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 10-13, y en el inferior de 10-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo poligonal.

Región loreal algo profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño similar a los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello presenta escamas granulares, a veces laminares y subimbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas conservan su tamaño, forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas levemente mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 49-55 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la

región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 20-23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más rectangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de cuatro poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café oscuro, menos frecuentemente casi negruzco. Cabeza más clara que el fondo del tronco, con pequeñas manchitas negras muy irregulares y situadas prinipalmente en los márgenes de unión de los escudos cefálicos; puede resultar constante una fina línea negra entre los semicírculos supraorbitarios y alrededor del escudo interparietal. Por debajo del ojo puede existir una fina línea subocular negra. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales amarillentas, muy claras, marcadamente delimitadas en sus márgenes interiores y exteriores por finas líneas negras muy contrastantes, las que convergen hacia la cola, sin desaparecer en toda su longitud, aunque haciéndose una banda clara única. Campo vertebral con una banda occipital clara, café grisácea, con una evidente línea vertebral negra, gruesa, que recorre todo el dorso del tronco y de la cola. Los campos paravertebrales muestran manchitas negras, muy pequeñas e irregulares, difusas, a veces fundidas con los márgenes de las bandas dorsolaterales, y otras aisladas de aquellos; éstas pueden perderse en el oscuro color de fondo, haciéndose imperceptibles. Los flancos presentan una fina y definida línea blanquecina que se origina en la zona infra-postocular, pasando por encima del margen del meato auditivo y por encima del nacimiento de la extremidad anterior. Entre esta franja y las bandas dorsolaterales se disponen pequeñas manchitas negras, a veces muy difusas y otras veces bien contrastantes. Vientre grisáceo blanquecino, sin diseño. Garganta con finas líneas negruzcas de disposición paralela, muy entrecortadas, que tienden a desaparecer en la zona medio gular.

Extremidades dorsalmente semejantes al fondo de la espalda, con finas manchas negras y grisáceas muy irregulares en forma y disposición. Por debajo inmaculadas.

Distribución Geográfica. Se distribuye en Argentina, Bolivia, Chile y Perú (Cei 1993; Carrillo de Espinoza y Icochea 1995; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Pincheira-Donoso 2002d). En Chile se distribuye en las altiplanicies de la Primera Región, en Putre, Caquena, Parinacota, Isluga y Chungará, sobre los 4000 m. Cei (1993) señala que en Argentina habita en las altiplanicies de la Provincia de Jujuy, Departamento Yaví, y en Salta y Tucumán.

Historia Natural. Especie típica de las mesetas andinas, busca refugio en la vegetación constituida por tolas (*Baccharis tola*), mostrándose activo durante las horas de mayor temperatura del día. De hábitos dietarios omnívoros y reproducción vivípara.

Observaciones. El reiterado enigma del patrón reproductivo bimodal de *L. "alticolor"* ha sido definitivamente esclarecido recientemente por Lobo y Espinoza (1999), artículo al cual remitimos al lector.

Liolaemus (Liolaemus) araucaniensis Müller y Hellmich, 1932

Figura 31

1932 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 98: 205.

1934 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 72. Pl. 1. fig. 11.



FIGURA 31. *Liolaemus (Liolaemus) araucaniensis*, provenientes de la cordillera de la Novena Región.

1966 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 305.
1970 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 180.
1970 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 89.
1988 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 500.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) bellii araucaniensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus altissimus araucaniensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
2000 *Liolaemus belli araucaniensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: Volcán Villarrica, 1.400 msnm, Novena Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño mediano, con escamas dorsales fuertemente quilladas e imbricadas. Coloración de fondo verdosa, con línea vertebral muy inconstante, a veces ausente o muy poco definida e irregular, acompañada lateralmente de manchas negras paravertebrales muy próximas a la línea de la columna, pudiendo estar fusionadas a ella. Se diferencia de *L. curicensis* porque esta especie presenta un colorido de fondo café amarillento o grisáceo parduzco, con línea vertebral muy conspicua y más constante, regular, acompañada lateralmente de manchas negras paravertebrales de pequeño tamaño, alejadas de la línea vertebral por una distancia de tamaño semejante a la de su superficie; además *L. curicensis* tiene como extremo meridional de distribución el sur de los 35°S, mientras que *L. araucaniensis* jamás ha sido encontrado en localidades más septentrionales que Laguna del Laja, al sur de los 37°S.
Descripción. Lagartija de tamaño pequeño, aspecto moderadamente grácil, algo rechoncho en los costados del tronco. Cabeza triangular, isoscélica, más larga que ancha; casi tan alta como ancha. Cuello tan ancho como la cabeza, provisto de un pliegue lateral que se abre en forma de V por detrás del borde posterior del meato auditivo; los plegamientos inferior y superior de dicho pliegue convergen hacia la región medio lateral del cuello para continuar en un pliegue único y longitudinal, que se extiende hasta alcanzar un pliegue antehumeral algo inclinado hacia atrás, y el cual se extiende desde la región superior del nacimiento de la extremidad anterior hasta las zonas laterales del vientre del cuello, sin formar un pliegue gular; existen pequeños pliegues, cortos, que se extienden longitudinalmente por encima del origen del brazo y se descontinúan en la axila, para continuar en los flancos, formando un pliegue muy poco aparente, casi imperceptible, orientado también longitudinalmente, hasta desaparecer en la región superior de la ingle. Extremidades largas y delgadas, la anterior extendida hacia adelante apenas sobrepasa el extremo del rostro con los dedos tercero y cuarto; extendida hacia atrás no alcanza la ingle ni el muslo. Extremidad posterior proyectada hacia adelante sobrepasa el hombro hasta alcanzar el borde posterior del meato auditivo. Longitud de la cola menor a dos veces la distancia hocico-cloaca, de forma cilíndrica, marcadamente abultada en su región basal, a los costados de la zona postcloacal; en esta misma área es algo achatada dorsoventralmente.

Escudos cefálicos bien diferenciados, abultados en su superficie, algo convexos. De superficie lisa. Escudo rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto, con su borde posterior escasamente redondeado. Se encuentra rodeado por ocho escudos. Por detrás de rostral existen dos postrostrales de contornos trapezoidales, más abultados en sus extremos laterales externos, los que casi duplican en altura a la zona en que se unen entre sí. Escudo nasal tres veces mayor que cada uno de los postrostrales, marcadamente extendido en longitud; más abultado en su mitad posterior, la anterior delgada y aguzada. Nasal contacta con rostral; se encuentra rodeada por siete escudos, de los cuales uno es el rostral, otro corresponde a uno de los postrostrales, dos son supranasales alargados, el anterior más que el posterior; dos postnasales de contornos triangulares, de tamaño semejante al de la abertura nasal y semejantes entre sí, se contactan en uno de sus ángulos; inferiormente nasal contacta con una escama tres veces más larga que alta, la cual a su vez contacta con rostral y con el primer supralabial. Abertura nasal redondeada, ubicada en la mitad posterior del escudo que la aloja; se abre en una orientación evidentemente supraposterior. Sobre la región dorsal del hocico existe un azygos único, de gran tamaño, corresponde al escudo cefálico de mayor superficie; es alargado en sentido longitudinal, de contornos hexagonales; se encuentra rodeado por una roseta de ocho escudos frontonasales, dispuestos en cuatro pares. El par más anterior se compone de dos escudos de forma muy semejante al azygos al cual rodean, aunque son de tamaño menor y están contactados

anteriormente entre sí, y en contacto con los dos postrostrales y lateralmente con los dos supranasales. El segundo par de frontonasales son de menor superficie que sus precedentes, de contornos romboidales y algo más largos que anchos. El tercer par se compone de escudos levemente mayores que los del segundo par, son de contornos poligonales y más anchos que largos; se disponen transversalmente; el último par de frontonasales es muy semejante en forma, tamaño y disposición a los del tercer par.

Escudo frontal dividido en cinco subunidades pequeñas, cada una de superficie escasamente menor que cada uno de los escudos del tercer par de frontonasales; son de contornos angulosos e irregulares, algunas de ellas subhexagonales; hay tres subunidades frontales al lado izquierdo y dos al lado derecho; de éstas últimas la anterior es más pequeña, la posterior muestra un indicio de división transversal. El par anterior de subunidades frontales está en contacto con el último par (cuarto) de frontonasales. Por detrás, los frontales se encuentran separados de interparietal por tres escudos pequeños, dispuestos en una fila transversal algo asimétrica, por encontrarse el escudo medio de estos tres algo más hacia adelante; estos son de contornos poligonales, los de los extremos son mayores que el del medio y de superficies semejantes entre sí. Interparietal bien extendido, de superficie dos veces mayor que la de cada escudete nasal, de contorno pentagonal, asimétrico, extendido hacia atrás en una formación aguzada de aspecto robusto. Epífisis sumamente pequeño, moderadamente cóncavo, algo alargado y de aspecto vidrioso; se localiza en el medio del escudo interparietal. Por detrás de éste contactan un par de escudos parietales, de contornos poligonales y de forma irregular; cuyas superficies pueden ser diferentes y experimentar fraccionamientos.

Por detrás de los parietales existe en contacto directo con éstos un pequeño escudito de contornos subtriangulares, algo mayor que cada uno de los postrostrales. Semicírculos supraorbitarios alargados, de contornos almendrados bien definidos; cada uno presenta cinco escudos supraoculares alargados lateralmente, bien extendido, el segundo de ellos en sentido anteroposterior es el de mayor superficie. Circum orbital poco definido; más diferenciado en el semicírculo supraobrital izquierdo, el cual muestra seis pequeños escudos hexagonales, algo alargados en sentido longitudinal y de tamaño aproximado a la mitad de la superficie del orificio nasal. Borde palpebral superior compuesto por doce pequeñas escamas en el lado derecho y por quince en el lado izquierdo, éstas son muy aplanadas, apenas sobresalientes; párpado inferior con doce escamas similares en el lado derecho y con diez en el izquierdo.

Por debajo de la órbita existe un escudo subocular único, muy alargado, de mayor extensión sagital que el ojo. En su extremo posterior es aguzado, y en el anterior es más abultado, donde contacta con un escudo preocular grande, dos veces más largo que alto, de contornos subpoligonales y de superficie algo menor que la del escudo nasal. Región loreal compuesta de tres escudos poligonales, moderadamente regulares, dispuestos en una fila longitudinal; son de tamaños semejantes los dos anteriores, siendo el posterior levemente menor. Cinco escudos supralabiales a cada lado, todos ellos muy alargados; el cuarto es el mayor de todos y muestra su extremo posterior levemente encorvado hacia arriba por encima del quinto supralabial, que es el menor de todos. Entre subocular y supralabiales existe una serie única de escamas alargadas, de forma semejante a las supralabiales, aunque más pequeñas; hay seis de ellas por cada lado de la cabeza. Cinco infralabiales alargadas; el primero y tercero son los de mayor superficie.

Escamas temporales de contornos trapezoidales, mayores en superficie que las escamas dorsales; lisas y dispuestas en forma imbricada. Abertura auditiva ovalada, dispuesta en sentido vertical, levemente más alta que ancha. Membrana timpánica muy profunda. En el borde anterior del meato auditivo existen escamas pequeñas, redondeadas, una de ellas levemente sobresaliente. Escama auricular grande, bien diferenciada, separada del borde de la abertura auditiva por una serie de escamas muy reducidas. Escamas de la región frontonasal, subocular, loreal y anterior del semicírculo supraorbitario, provistas de numerosos órganos sensoriales lentiformes.

Escudo sinfisial de contorno subtriangular, extendida hacia atrás en una formación redondeada; trensversalmente sobrepasa levemente al escudo rostral. Contacta con cuatro escamas. Por detrás de mental existen tres pares de postmentales decrecientes en tamaño hacia atrás. Entre infralabiales y postmentales existe una hilera de escamas pequeñas y alargadas. Escamas de la región gular redondeadas, de superficie similar a cada una de las subunidades frontales; de superficie perfectamente lisa y dispuestas imbricadamente.

La lepidosis de las partes laterales del cuello compuesta por pequeñas escamas redondeadas a subtriangulares, similares a las temporales, dispuestas imbricadamente sobre el pliegue y carentes de quilla; las que se encuentran justo en contacto con el borde posterior de la abertura auditiva, y por encima y debajo del piegue son similares, aunque más pequeñas. La región superior del nacimiento de las extremidades anteriores, axilas, y cara posterior de los muslos, revestidas de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas. Ingle con escamas redondeadas, lisas e imbricadas.

Escamas dorsales menores en superficie que el escudo cefálico interparietal; de contornos marcadamente lanceolados, dispuestas imbricadamente y provistas de una quilla bien desarrollada y sobresaliente, que termina en un mucrón evidente. Hacia los flancos disminuyen levemente de tamaño y pierden progresivamente la quilla y el mucrón, hasta quedar completamente lisas y con su extremo terminal redondeado. No se observa la presencia de heteronotos acompañantes. Escamas ventrales tan alargadas como las dorsales, pero más extendidas lateralmente. De contornos subtriangulares, superficie perfectamente lisa y dispuestas en forma imbricada; entre éstas no existen heteronotos. 58 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Región dorsal de las extremidades revestidas de escamas muy similares a las dorsales, mayores las de las extremidades posteriores que las de las anteriores. Las escamas de las caras dorsales de pies y manos similares a las recién señaladas, pero provistas de una quilla en desaparición. Escamas de la cara ventral del brazo granulares, redondeadas y yuxtapuestas, las que se van haciendo mayores, imbricadas y quilladas, hacia la cara ventral del antebrazo. Escamas de la cara inferior de las extremidades posteriores muy semejantes a las del vientre del tronco; subtriangulares, lisas e imbricadas, aunque algo menores. Lepidosis de las plantas y de las palmas compuesta de escamas de forma triangular, dispuestas imbricadamente y provistas de una quilla fuerte única, terminada en un mucrón, más sobresaliente en las plantas de los pies. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, imbricadas y provistas de tres fuertes quillas, longitudinales y paralelas entre sí, cada una de las cuales termina en un mucrón fino. 22 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas del dorso de la cola similares a las dorsales del tronco, aunque más ensanchadas lateralmente, provistas de una quilla fuerte terminada en un mucrón sobresaliente; hacia el extremo terminal del apéndice caudal se van haciendo cada vez más estrechas, sin perder la quilla. Se disponen en verticilos simétricos. Ventrales de la cola subtriangulares, lisas e imbricadas en la base de ésta; hacia el extremo terminal van apareciendo escamas más estrechas lateralmente, triangulares y provistas de una quilla bien desarrollada. Cuatro poros precloacales restringidos a los machos.

Coloración. Tono general del dorso café oscuro, con el dorso de la cabeza de color casi uniformemente negruzco brillante, con algunas manchas levemente más claras. Sobre la espalda existen dos líneas longitudinales y paralelas, de color café claro, que se originan en la región suprapostocular y que paulatinamente desaparecen a la altura de la emergencia de los muslos. Estas líneas en su cuarto anterior están bordeadas de negro, asociadas al borde superior de dichas bandas claras existen dos series de manchas negras, triangulares, que convergen hasta formar una mancha única, también de forma triangular, la que da origen a una línea negra que se extiende por la parte dorsal de la cola, y que se va entrecortando hasta desaparecer por completo. De la región occipital surge una línea negra delgada que tiene una longitud similar a la del cuello, luego empieza a hacerse más difusa y entrecortada, extendiéndose a modo de una fila de puntos algo alargados, hasta llegar a la base de la cola. En la zona postocular nace una línea café clara que atraviesa la región superior de la abertura auditiva, y se extiende por los flancos hasta desaparecer en el punto en que nace la extremidad posterior; esta se encuentra bordeada de negro en toda su longitud; entre esta línea y las del dorso existen numerosas manchas negras irregulares. En los flancos existen numerosas manchas pequeñas, del tamaño de una escama, de colores amarillo y verde-amarillento.

El vientre es grisáceo amarillento, con tintes rozados más evidentes hacia la garganta, la cual además presenta numerosas manchas negruzcas, más prominentes en las proximidades de los escudos infralabiales.

La región ventral de los muslos es notablemente amarillenta. Las extremidades son dorsalmente café oscuras, manchadas irregularmente de negro y ventralmente amarillento grisáceas.

La cola es café oscura en su parte superior, con las manchas negras anteriormente señaladas y en su

parte ventral anaranjada, color que se va haciendo más grisáceo hacia el ápice de la cola. En su primera mitad, en las partes laterales esta presenta numerosas escamas amarillentas y verdosas.

Distribución Geográfica. Especie distribuida en los sectores andinos de Chile entre las regiones Octava y Novena. Pincheira-Donoso (2003b y c) extendió el rango de esta especie hacia el norte, señalando su localidad tipo como límite austral y el sector de Los Barros, en Laguna del Laja, Antuco, como límite septentrional, habiendo documentado una población intermedia en Malalcahuello, Valle del Lonquimay, en La Araucanía.

Historia Natural. Especie propia de ecosistemas antartándicos. Ha sido observada sobre troncos caídos, captando los rayos solares que entran al bosque a través de pequeños claros que se forman entre los árboles. *L. araucaniensis* es una especie muy vivaz, sumamente tímida ante la presencia humana, escapa con veloz carrera, ocultándose bajo troncos.

En Cruzaco, al sur de Lonquimay, vive en simpatría y en sintopía con *Liolaemus pictus argentinus*, subespecie que forma poblaciones altamente densas en ese tipo de ambientes; es muy probable que exista una fuerte competencia interespecífica que favorezca a esta última forma, ya que no se observaron diferencias en los hábitos de actividad diaria ni en la utilización del microhábitat, observándose sin embargo marcadas diferencias en las abundancias de ambos taxa, que podrían señalarse en una proporción de más de veinte ejemplares de *L. pictus argentinus* por uno de *L. araucaniensis*.

Durante el invierno se oculta en pequeñas cuevas construidas bajo rocas; el ejemplar conocido de Malalcahuello (Pincheira-Donoso 2003c) fue recolectado bajo una piedra de superficie aproximada de 50 cm x 70 cm, durante un invierno con densa nevazón; el ejemplar se encontraba en posición "fetal", sumamente mojado y en avanzado estado de congelación, con los músculos inmóviles y muy rígidos; minutos después de su captura fue puesto dentro de un terrario con buenas condiciones de luz y temperatura, recobrando en menos de 40 minutos su actividad, mostrándose muy vivaz.

Observaciones. En la descripción original de este taxón, Müller y Hellmich (1932b) la incluyeron como una subespecie de *L. bellii* (bajo la denominación de *altissimus*), criterio hasta hoy aceptado formalmente en todos los trabajos sistemáticos (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Núñez y Jaksic 1992; Veloso y Navarro 1988). El análisis de los taxa formalmente reconocidos como razas geográficas de *L. bellii* permite individualizar como especies plenas a *L. bellii* y *L. moradoensis* (véase grupo *bellii*), mientras que Videla y Cei (1996) previamente dieron estatus de especie a la forma *neuquensis*; las relaciones de *araucaniensis* con estas especies sigue un esquema semejante, dado que no parece justificada la conespecificidad de ésta y *L. bellii*, mostrando distribuciones geográficas altamente disjuntas y patrones de conformación diagnóstica muy diferentes.

La morfología y coloración de *araucaniensis* sugieren sus afinidades con las especies del grupo *bibronii*, por su escamación y por un patrón de coloración definido por un par de bandas dorsolaterales claras, asociadas a una línea vertebral negra de desarrollo variable, con dos series de parches negros paravertebrales, patrón por completo ajeno a *L. bellii* y aún a cualquiera de las formas reconocidas para este grupo en el presente trabajo. La especie del grupo *bibronii* que muestra mayores afinidades con *L. (Liolaemus) araucaniensis* es *L. (Liolaemus) curicensis*, con la que sobrepone un alto número de sus caracteres, aunque mostrando ambas especies combinaciones diagnósticas únicas y distribuciones biogeográficas también muy disjuntas. Estas razones justifican la incorporación de *L. (Liolaemus) araucaniensis* al grupo *bibronii* (ver Pincheira-Donoso 2003b y c, 2004a).

Liolaemus (Liolaemus) barbarae sp. nov.

Figura 32

1961 *Liolaemus alticolor walkeri* Hellmich. Opusc. Zool., Zool. Staat. Mus. München 58: 5.
1966 *Liolaemus alticolor walkeri* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 201.
1970 *Liolaemus alticolor walkeri* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 179.
1970 *Liolaemus alticolor walkeri* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 88.
1988 *Liolaemus alticolor walkeri* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 499.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) walkeri* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 33. (p. parte)
1992 *Liolaemus walkeri* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus walkeri* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9. (p. parte)



FIGURA 32. *Liolaemus (Liolaemus) barbarae*, nueva especie; a la derecha el Holotipo (MNHN-1609) y a la izquierda el Alotipo (MNHN-1610)

Holotipo. MNHN-1609, macho, recolectado en Camino Azufrera, al Volcán Licancabur, 3000 m, este de San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile; septiembre 30, 1982; H. Núñez y J. Yáñez, recols.
Alotipo. MNHN-1610, hembra, iguales datos que el holotipo.
Paratipos. MNHN-583, 585, machos, San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile, abril 16 1980, J. Yáñez, recol.; MNHN-584, infantil de sexo indeterminado, San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile, abril 16, 1980, J. Yáñez, recol.; MNHN-1813, 1814, machos, Azufrera Alitar, Volcán Licancabur, al este de San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile, septiembre 30, 1982, H. Núñez, J. Yáñez, E. Cortés y L. Contreras, recols.; CHDPD- 00613, 00899, hembras, recolectadas al este de San Pedro de Atacama, Segunda Región Administrativa de Chile, enero 12, 1990.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (<55 mm LS); con diseño caracterizado por colorido de fondo café amarillento claro, sobre el cual se disponen dos bandas dorsolaterales blanquecinas; campo vertebral más claro que el fondo, con una línea vertebral negruzca bien definida; campos paravertebrales con manchas negras conspicuas, bordeadas posteriormente de matices blanquecinos. Especie peculiar dentro del grupo *bibronii*, aunque próxima a *L. alticolor*, *L. pagaburoi*, endémico de Argentina, y *L. paulinae*.

De *L. alticolor* se diferencia porque esta especie es de colorido de fondo café negruzco, y carece de manchas paravertebrales evidentes.

De *L. pagaburoi* se diferencia porque esta especie es de colorido café oscuro y porque presenta menor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (37-48) mientras que en *L. barbarae* existen 49-58.

De *L. paulinae* se diferencia porque esta especie presenta un diseño de coloración altamente variable, pudiendo ser de color de fondo café amarillento homogéneo, presentar únicamente un par de bandas dorsolaterales claras o mostrar diseño semejante al de *L. barbarae*, sin embargo, en esta última forma el diseño de coloración es siempre constante; además *L. paulinae* habita exclusivamente en Calama, al occidente de la Cordillera de Domeyko, mientras que *L. barbarae* se distribuye en los alrededores de San Pedro de Atacama, al oriente de dicho cordón montañoso.

De *Liolaemus puna* se diferencia porque los machos de esta especie carecen de tienen manchas paravertebrales y línea vertebral, que en *L. barbarae* están están notoriamente presentes. *L. puna* tiene 40-50 escamas alrededor del medio del cuerpo, mientras que *L. barbarae* tiene entre 50-60. L. puna tiene "17-18 lamelas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior, en tanto que *L. barbarae* exhibe 21 a 23 lamelas. *L. puna* tiene lisa la superficie de las escamas temporales, *L. barbarae* presenta una notoria quilla en las temporales; los caracteres de *L. puna* pueden verse en Lobo y Espinoza (2004).

De *L. walkeri* se diferencia porque este especie presenta en general un tamaño mayor, superando los 62-63 mm de longitud hocico cloaca, con escamas temporales de superificie lisa, con pliegue laterocervical bien diferenciado, evidente, con diseño dorsal caracterizado por la ausencia total de manchas paravertebrales negras a los costados del campo mediodorsal y por un número mayor de poros precloacales (4-6), mientras que *L. barbarae* en su longitud hocico-cloaca jamás supera los 56-57 mm, mostrando escamas temporales de superficie suavemente quillada, nunca lisa, con pliegue laterocervical muy poco diferenciado, a veces ausente, con diseño dorsal provisto de gruesas y muy conspicuas manchas paravertebrales negras y con menor número de poros precloacales (3-5); además *L. walkeri* se distribuye exclusivamente en los Departamentos de Junín (Llocllapampa), de Tacna y Ayacucho, mientras que *L. barbarae* está restringido a los alrededores de San Pedro de Atacama.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical poco desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy poco profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales que no se extienden hacia la faz ventral del cuello. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, casi hasta alcanzar el

fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y llega a la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde unas dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales.

Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, variablemente pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma y tamaños semejantes.

Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos o tan anchos como largos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está contactado. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal.

Escudo interparietal pentagonal, hexagonal y en ocasiones irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios poco convexos, muy bien, diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. Tres escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-14, y en el inferior de 10-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, a veces subtriangulares y subimbricadas, otras granulares. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, subtriangulares o lanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada o subimbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma imbricada-subimbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 49-58 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de algunos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 21-23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas sublanceoladas, quilladas y mucronadas, e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-5 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café canela. Cabeza más clara o más oscura que el fondo del tronco, con pequeñas manchitas negras muy irregulares y situadas sobretodo en los márgenes de unión de los escudos cefálicos. Por debajo del ojo se extiende una fina línea subocular negra que se orienta hacia atrás. Diseño

dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales amarillentas, muy claras, marcadamente delimitadas en sus márgenes interiores y exteriores por finas líneas negras muy contrastantes, las que convergen hacia la cola, desapareciendo en su primer tercio. Campo vertebral con una banda occipital clara, café grisácea, con una evidente línea vertebral negra que recorre todo el dorso, despareciendo en el primer cuarto caudal. Los campos paravertebrales muestran manchas negras conspicuas e irregulares, a veces fundidas con los márgenes de las bandas dorsolaterales, y otras aisladas de aquellos. Los flancos presentan una fina y definida línea blanquecina que se origina en la zona infra-postocular, pasando por encima del margen del meato auditivo y por encima del nacimiento de la extremidad anterior. Entre esta franja y las bandas dorsolaterales se disponen pequeñas manchitas negras, a veces muy difusas y otras veces bien contrastantes. Vientre blanquecino grisáceo, sin diseño, a veces con matices amarillentos muy tenues hacia el abdomen bajo. Garganta más oscura, por causa de numerosas y finas línea negruzcas, muy entrecortadas, que conforman reticulación a veces muy densa.

Extremidades dorsalmente semejantes al fondo de la espalda, con manchas negras y blanquecinas muy irregulares en forma y disposición. Por debajo inmaculadas o con fina, casi inaparente salpicadura negruzca.

Distribución Geográfica. Especie conocida de las alturas próximas a San Pedro de Atacama, en la Segunda Región Administrativa de Chile.

Etimología. La designación específica se hace por Bárbara Aburto, esposa de D. Pincheira-Donoso, en agradecimiento a su dedicación y permanente apoyo de años.

Historia Natural. Especie habitante de las estepas de matorrales cortos. De reproducción vivípara y de hábitos dietarios omnívoros.

Sobre aspectos de su biogeografía, Donoso-Barros (1966) ha señalado que se distribuye en la cordillera de Antofagasta "desde Calama hasta San Pedro de Atacama (volcán Tatio)"; sin embargo, Núñez y Torres-Mura (2002) estudiaron la variabilidad de la forma de San Pedro de Atacama, al oriente de la Cordillera de Domeyko y de las poblaciones atribuibles a ésta (como *Liolaemus walkeri*) de Calama, al occidente de dicho cordón montañoso, concluyendo que la variabilidad de *L. paulinae* (de Calama) posee un gradiente que en un extremo muestra el morfo *paulinae* descrito por Donoso-Barros (1961a, 1966) y en el otro un morfo semejante al de *L. barbarae* (*L. walkeri* de San Pedro de Atacama), con todo tipo de formas intermedias, en las que se definen diseños con un par de bandas dorsolaterales amarillentas, asemejándose mucho a *L. cyanogaster*. Por otra parte, la forma del oriente de Domeyko (*L. barbarae = L. walkeri fide* Donoso-Barros 1966) muestra invariablemente el morfo conocido y descrito por Donoso-Barros (1966) para *L. walkeri*, pudiendo establecerse un mayor equilibrio genético de esta última población, a diferencia de su probablemente vicaria *L. paulinae*, altamente variable.

Observaciones. En la descripción original de *L. (Liolaemus) walkeri* (Shreve 1938) se consigna como área de distribución de esta especie la zona de Llocllapampa, en el Departamento de Junín, en Perú. Más tarde Donoso-Barros (1961a) al referir una serie de lagartos recolectados en la cordillera de Antofagasta, menciona la existencia de ejemplares de una especie que determina como *Liolaemus walkeri*, sin entregar mayores antecedentes; posteriormente en su libro (Donoso-Barros 1966) confirmó la existencia de este taxón en territorio chileno, aunque situándolo como restricto de las áreas andinas de Antofagasta, en los alrededores de San Pedro de Atacama, bajo la denominación de *L. alticolor walkeri*, reconociendo los criterios de Hellmich (1961) quien lo estableció como una subespecie de *L. alticolor*. Con posterioridad al trabajo de Donoso-Barros (1966), numerosos autores han incluido en sus listados de herpetofauna chilena a *L. "walkeri"*, conociéndose únicamente de los alrededores de San Pedro de Atacama (Donoso-Barros 1970a y b; Núñez y Jaksic 1992; Veloso y Navarro 1988).

Un análisis de las áreas de distribución conocidas para las formas hasta ahora reconocidas como *L. walkeri* (o *L. alticolor walkeri*), tanto de Chile como de Perú, demuestra que existen dos formas biogeográficas, una restricta exclusivamente a los Departamentos de Junín, Tacna y Ayacucho, en el sur del Perú, que corresponde al *L. walkeri* tipo, y otra población restringida a San Pedro de Atacama, en el altiplano antofagastino, correspondiente al *L. walkeri* de Donoso-Barros (1961a).

Esta distribución geográfica tan disjunta constituye un rango latitudinal de más de 500 kilómetros en el que la especie jamás ha sido documentada, área donde aparece distribuido *L. alticolor* (*sensu* Lobo y Espinoza 1999; véase también Lobo y Espinoza 2004).

En su análisis de los reptiles bolivianos, Pincheira-Donoso (2002d) menciona para este país únicamente a *L. alticolor* (*sensu* Lobo y Espinoza 1999), no habiéndose documentado nunca ejemplares referibles a *L. walkeri*. Junto con estas importantes consideraciones biogeográficas, fue realizado un análisis de los caracteres diagnósticos de *L. walkeri* de Llocllapampa, forma que aparece caracterizada por su tamaño mediano, superando los 62-63 mm de longitud hocico-cloaca, con escamas temporales totalmente lisas, cuello lateralmente provisto de un conspicuo pliegue, muy diferenciado, con 4-6 poros precloacales y con un diseño dorsal definido por la ausencia de manchas paravertebrales, rasgo que lo aproxima suficientemente a *L. alticolor* como para justificar las razones taxonómicas de Hellmich (1961), que las considera afines, aunque su estatus específico independiente parece aún más justificado, por mostrar ambas formas, combinaciones diagnósticas únicas (Laurent 1992; Frost y Hillis 1990).

En contraste con el *L. walkeri* tipo (Llocllapampa, Junín) aparece más diferenciado el *L. "walkeri"* (actualmente *L. barbarae*) de San Pedro de Atacama, en Chile, que muestra una combinación diagnóstica muy propia y altamente diferente de aquella de *L. walkeri* tipo, caracterizándose por su pequeño tamaño, que no supera los 56-57 mm de longitud hocico-cloaca, con escamas temporales provistas de una quilla suave en su superficie, nunca lisa, un pliegue laterocervical apenas diferenciado, pudiendo estar prácticamente ausente (como en *L. alticolor*), y con un diseño dorsal muy característico, provisto de conspicuas manchas paravertebrales negras, muy visibles y contrastantes con el colorido de fondo, mostrando cierta semejanza con el diseño de *L. (Liolaemus) pagaburoi*.

El número de poros precloacales es menor en la forma de San Pedro de Atacama (3-5), existiendo 4-6 en la forma tipo. Estos antecedentes permiten rectificar las opiniones de Donoso-Barros (1961a, 1966, 1970a y b), Núñez y Jaksic (1992) y Veloso y Navarro (1988), luego de reevaluar el estatus de la forma *L. "walkeri"* de San Pedro de Atacama, altamente diferenciada del taxon tipo de Perú, lo que justifica entonces la renominación formal de la población de las altiplanicies de Antofagasta, tratándola aquí como una nueva especie que denominamos *Liolaemus* (*Liolaemus*) *barbarae*, debiéndose adicionalmente descartar la existencia de *L.* (*Liolaemus*) *walkeri* de territorio chileno, estando restricta exclusivamente a Perú.

Liolaemus (Liolaemus) bibronii (Bell, 1843)

Figura 33

1843 *Proctotretus bibronii* Bell (*in* Darwin). Zool. Voy. Beagle, Rept. 5: 6. Pl. 3. fig. 1.
1845 *Leiolaemus bibronii* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 212.
1845 *Leiolaemus lineatus* Gray (sinónimo *fide* Boulenger, 1885). Cat. Liz. Brit. Mus.: 213.
1858 *Rhytidodeira bibroni* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 9 (1857): 198.
1885 *Liolaemus bibroni* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 146.
1896 *Liolaemus bibroni* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 445.
1933 *Liolaemus bibroni* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 1: 31.
1934 *Liolaemus bibroni* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 111.
1962 *Liolaemus bibroni* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 28 (1): 16.
1966 *Liolaemus bibroni* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 204.
1970 *Liolaemus bibronii* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 180.
1970 *Liolaemus bibronii* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 89.
1973 *Liolaemus bibroni* Cei. Physis, Bs. Aires, 32 (85) c: 459.
1986 *Liolaemus bibroni* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 256.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) bibronii* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus bibroni* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
2000 *Liolaemus bibronii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.

Terra typica: Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño, con diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales



FIGURA 33. *Liolaemus (Liolaemus) bibronii*, tipo depositado en el Museo de Historia Natural de Londres.

claras bien definidas, con una línea vertebral negra muy diferenciada; campos paravertebrales provistos de gruesas manchas negras, algo alargadas transversalmente; vientre de color grisáceo inmaculado. Forma de hábitos patagónicos. Se diferencia de *L. fuscus* en que esta especie presenta en los campos paravertebrales muy finas manchas negras, en ocasiones a modo de puntos, muy fusionadas a los márgenes de las bandas dorsolaterales; además presenta vientre rojizo, no grisáceo como en *L. bibronii*; sus hábitos jamás son patagónicos.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por causa de un pliegue laterocervical muy bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma

un bolsillo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y alcanza o sobrepasa la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindrocónico, su longitud corresponde a alrededor de 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales.

Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido posterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el posterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contorno triangular invertido, mientras que el inferior, de tamaño semejante, presenta una forma triangular, con el vértice hacia arriba. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, más largos que anchos, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es levemente menor que el primero, de contornos poligonales, tan anchos como largos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es más largo que ancho y de tamaño menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño semejante o levemente mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-15, y en el inferior de 12-14.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cuatro por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de

escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa y de disposición imbricada.

Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 3-5 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular o redondeado, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor o igual al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, subtriangulares, imbricadas y lisas o suavemente quilladas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y suavemente mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas no se hacen más pequeñas, y conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas de igual tamaño que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 49-56 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie lisa o con esbozo de quilla, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas-yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas o redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, suavemente quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. Escamas coxales fuertemente festoneadas y sobresalientes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde suavemente dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 20-23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas y mucronadas, e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-5 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo café rojiza o grisáceo pardusca, con la cabeza variablemente más oscura o más clara que dicho colorido, según intensidad de manchas negras en los escudos. Diseño dorsal caracterizado

por un par de bandas dorsolaterales claras, a veces blanquecinas, de 1-2 escamas de ancho, originadas en la región postocular, y desapareciendo gradualmente en la longitud de la cola. Una línea vertebral negra, ocasionalmente entrecortada, recorre todo el dorso del tronco y la cola, puede estar bordeada por matices más claros. Campos paravertebrales con manchas negras dispuestas en un par de hileras longitudinales y paralelas entre sí y con la línea vertebral; éstas series de manchas están más próximas a las bandas dorsolaterales que a la línea vertebral y se continúan en la cola, donde se hacen cada vez menores. En los costados del tronco aparece una línea clara, a veces muy difusa, originada por detrás del ojo, la que recorre la distancia axila-ingle. Entre esta banda y las dorsolaterales se disponen manchas negras irregulares acompañadas de tintes claros. Vientre blanquecino, inmaculado; en la garganta aparece borrosa reticulación grisácea, a veces inaparente.

El color dorsal de las extremidades es semejante al de la espalda, con diseño de manchitas negras pequeñas, acompañadas de matices más claros. Por su cara ventral carecen de diseño, al igual que la cola.

Distribución Geográfica. Especie cis-transcordillerana, muy abundante y distribuida en Argentina, desde la Provincia de San Juan hasta Santa Cruz (Avila *et al.* 1998; Cei 1986); Scolaro (1976) ha documentado a esta especie en las islas Tova, Tovita y Galfrascoli, en la costa de la Provincia de Chubut. En Chile se encuentra en Chile Chico, al sur del Lago General Carrera, en la Región de Aisén (Donoso-Barros 1966; Donoso-Barros y Codoceo 1962). Donoso-Barros (1974a) documentó esta especie para Los Barros, en la Laguna del Laja, Región del Biobío; recientemente el mismo material ha sido estudiado por Pincheira-Donoso (2003c), quien lo refirió como una población septentrional de *L. araucaniensis*.

Historia Natural. Especie predominantemente andinopatagónica, utiliza como microhábitat las zonas de pedregales y rocas bajas, ocultándose entre la vegetación corta, de pajonales y gramíneas. Según Videla (1983) y Cei (1986) es una especie predominantemente insectívora. Respecto de su reproducción, Donoso-Barros (1966) ha señalado que es vivípara, mientras que Cei (1986) rectifica dichos antecedentes, señalando que se reproduce en forma ovípara y que las hembras de Santa Cruz depositan un huevo blanquecino de 15 mm de longitud en cada postura.

Observaciones. Donoso-Barros y Codoceo (1962) documentaron formalmente la presencia de esta especie en territorio chileno, apareciendo más tarde incluida en los análisis sistemáticos de Donoso-Barros (1966, 1970a y b); pese a ello, la especie no forma parte de la diversidad de saurios chilenos del catálogo de Veloso y Navarro (1988), quienes la omiten.

Liolaemus (Liolaemus) curicensis Müller y Hellmich, 1938

Figura 34

1938 *Liolaemus platei curicensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 122: 231. fig. 2.
1966 *Liolaemus platei curicensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 237.
1970 *Liolaemus platei curicensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 193.
1970 *Liolaemus platei curicensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 100.
1982 *Liolaemus hernani* Sallaberry, Núñez y Yañez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 39: 93. **nov. sinon.**
1986 *Liolaemus curicensis* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70: 13.
1988 *Liolaemus hernani* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 504. (p. parte).
1988 *Liolaemus platei curicensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 511.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) curicensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) hernani* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31. (p. parte).
1992 *Liolaemus curicensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71.
1992 *Liolaemus hernani* (*nomina dubia*) Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 80.
2000 *Liolaemus curicensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2000 *Liolaemus hernani* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Los Queñes, Curicó, Séptima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. *Liolaemus* de tamaño mediano, con escamas dorsales lanceoladas, fuertemente quilladas y mucronadas, dispuestas imbricadamente. Colorido de fondo grisáceo pardusco o pardusco amarillento, con línea negra vertebral conspicua, muy regular, acompañada lateralmente de manchas paravertebrales separadas de la línea vertebral por un espacio mayor o igual que el tamaño de la misma mancha; flancos con melanismo

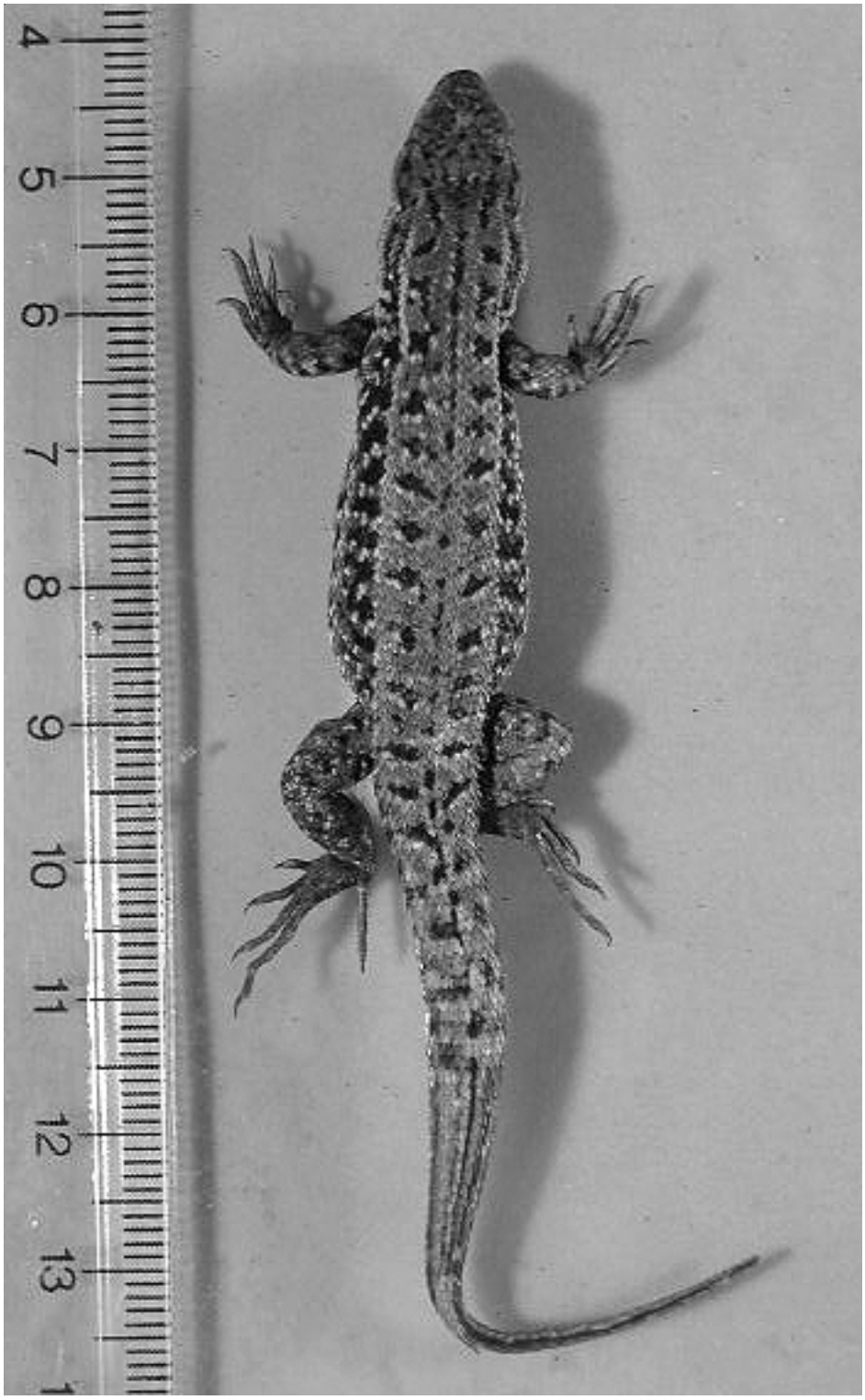


FIGURA 34. *Liolaemus (Liolaemus) curicensis* procedente de la cordillera de la Sexta Región.

irregular. Se diferencia de *L. araucaniensis* porque esta especie presenta un colorido de fondo verdoso, con línea vertebral muy inconstante e irregular, con manchas paravertebrales muy próximas a ésta, a veces fusionadas e indistinguibles. *L. curicensis* tiene su límite de distribución austral al sur de los 35°S, mientras que la localidad más septentrional conocida para *L. araucaniensis* es Laguna del Laja, al sur de los 37°S.

DESCRIPCIÓN. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico medianamente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular y abultado; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales, pero que se extienden hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues poco notorios, incompletos y entrecortados. Extremidades proporcionadas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás no llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónico, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior apenas presenta una formación aguzada, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de considerable tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales, con escamas normalmente tan largas como anchas. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, pudiendo ser tan anchos como largos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal, hexagonal y en ocasiones irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, alargados, de tamaño 2-3 veces mayor que interparietal; muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares

alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-16, y en el inferior de 11-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello presenta escamas triangulares o lanceoladas, imbricadas-subimbricadas y ocasionalmente quilladas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma lanceolada y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas levemente mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 49-56 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o lanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o sublanceoladas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se

disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas sublanceoladas, quilladas y mucronadas, e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose, hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Diseño escasamente variable; no existe dicromatismo sexual constante. Colorido general del dorso café oliváceo oscuro, ocre o café blanquecino. Cabeza de apariencia más oscura que el tronco, debido a manchas irregulares negruzcas o café negruzcas que se disponen sobre los escudos cefálicos, acompañadas de algunos tintes más claros.

Escudo subobular claro, con inconstante línea subocular. Sobre el dorso existe una línea vertebral fina, negra, que puede ser bastante inconstante, entrecortada y a veces imperceptible. Por fuera de ésta existe un par de bandas dorsolaterales finas, de dos a tres escamas de grosor, amarillentas o café oliváceas, que pueden estar muy definidas o confundidas en el fondo, siendo más evidentes en el tercio anterior del tronco; estas bandas son de origen supraocular y desaparecen en el primer tercio caudal. Entre la línea vertebral y las bandas dorsolaterales se disponen 12-13 manchas negras poligonales o irregulares, dispuestas en hileras y acompañadas en todos sus márgenes de escamas amarillentas; no se fusionan por sobre la línea vertebral, pero puede fusionarse en sentido sagital, conformando francas líneas negras longitudinales, muy continuas. Desde la región postocular se origina una línea amarillenta o blanquecina que atraviesa el meato auditivo y pasa por encima del nacimiento de la extremidad anterior, extendiéndose luego entre axila e ingle; es una línea fina, de una escama de grosor; muy inconstante, a veces imperceptible.

Los flancos están intensamente manchados de negro, normalmente por barras transversales cortas que no invaden las dorsolaterales; estas pueden ser finas o tan gruesas que se fusionan entre sí dándole al animal flancos por completo negros, con escasa escamas amarillentas. El vientre es amarillento grisáceo, con los costados abdominales y pectorales con reticulación negra muy definida, que no llega al abdomen medio. Garganta ocasionalmente más oscura que el vientre, con series de líneas negruzcas, acompañadas de tintes claros, que se extienden desde los labios, sin alcanzar la zona medio gular.

Extremidades del mismo color que el resto del cuerpo; por su cara dorsal muestras manchas negras que pueden disponerse como barras transversales, siempre acompañadas de escamas blanquecinas y amarillentas. Por debajo son inmaculadas o con reticulación grisácea. Cola del color del dorso, con una línea vertebral negra fina y constante, a veces de bordes irregulares, acompañada lateralmente de machitas negruzcas y blanquecinas-amarillentas. Por debajo exhibe anillos incompletos de color grisáceo, acompañados de anillos claros.

Distribución Geográfica. La especie se distribuye en las zonas andinas del centro de Chile, habitando en Los Queñes, al este de Curicó, y en los alrededores del Radal Siete Tazas, en la Séptima Región Administrativa; en la Sexta Región habita en los Bajos de Colón (1870-1950 m), Mineral el Teniente (Sallaberry *et al.* 1982), en las Termas del Flaco, cerca del Río Tinguiririca (Núñez 1996), y ha sido recientemente capturado en Pangal y en los alrededores de Coya.

Historia Natural. Especie distribuida en ecosistemas de matorral andino, entre los 1.200 y los 2.000 m. Se le encuentra en las horas de más calor captando los rayos del sol sobre piedras, sobre el suelo o sobre hojas de *Puya*, bajo las cuales se oculta en caso de peligro; no resulta una especie tímida, aunque jamás se le observa en terrenos abiertos, manteniéndose al resguardo de la vegetación, que incluye igualmente matorrales como *Baccharis* y *Trinervis*; en formaciones de *Puya-Cereus* (*Echinopsis*) se le encuentra igualmente con frecuencia, especialmente por la exposición norte de las laderas donde crecen dichas cactáceas.

En días asoleados de invierno se le observa muy activa, incluso en áreas densamente nevadas, aunque nunca sobre la nieve. Presenta hábitos insectívoros. Cuando las temperaturas decaen, los individuos se ocultan bajo piedras al resguardo de vegetación o a escasos metros de ésta. Se le ha observado sirviendo

de presa para *Philodryas chamissonis*, la que llega a introducirse bajo las piedras para capturarla.

Un análisis muy detallado de la biología de esta especie ha sido publicado por Núñez (1996).

Observaciones. Inicialmente Núñez y Jaksic (1992) llamaron la atención sobre las afinidades entre *L. hernani* y *L. curicensis*, incluyendo a la primera en el listado de formas en calidad de "*nomina dubia*". Etheridge y Espinoza (2000) reconocieron la validez taxonómica de *L. hernani*.

Un examen comparativo de material tipo de *L. hernani* con ejemplares topotipos de *L. curicensis*, y procedentes de Siete Tazas, no permite encontrar diferencias entre ambas especies, cuyas descripciones originales y combinaciones diagnósicas se sobreponen absolutamente, sin mostrar rasgos que las diferencien, incluso en la variabilidad de los patrones de coloración. Junto con esto, las condiciones ecosistémicas de ambas formas no presentan diferencias, no habiendo tampoco aislamientos geográficos que justifiquen sus reproducciones independientes. Por estas razones parece prudente incluir a *L. hernani* bajo la sinonimia de *L. curicensis*, ratificando las sospechas de Núñez y Jaksic (1992).

Liolaemus (Liolaemus) fuscus Boulenger, 1885

Figura 35

1885 *Liolaemus fuscus* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 144. Pl. 10. fig. 2.
1898 *Liolaemus erythrogaster* Werner (sinónimo *fide* Donoso-Barros, 1966). Zool. Jahrb. Suppl. B. 4: 250. Pl. 13. fig. 3.
1930 *Liolaemus lemniscatus* Burt y Burt. Proc. U. S. Nat. Mus. 78: 16. (p. parte).
1931 *Liolaemus lemniscatus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. 61: 274. (p. parte).
1933 *Liolaemus erythrogaster* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis, 28 (1): 32.
1934 *Liolaemus fuscus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 36.
1950 *Liolaemus fuscus* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 485.
1966 *Liolaemus fuscus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 195.
1970 *Liolaemus fuscus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 182.
1970 *Liolaemus fuscus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91.
1988 *Liolaemus fuscus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 503.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) fuscus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus fuscus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus fuscus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Valparaíso, Quinta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño y aspecto grácil, con 47-53 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño de coloración caracterizado por un fondo parduzco oliváceo, oscuro, con un par de bandas dorsolaterales amarillentas o blanquecinas, más definidas en su primer tercio, haciéndose más difusas hacia atrás; sobre la columna aparece una línea vertebral negra muy definida; sobre los campos paravertebrales, casi en fusión con los márgenes de las bandas dorsolaterales, existen muy pequeñas manchitas negras, ordenadas en serie longitudinal, pudiendo fusionarse formando líneas negras continuas, homólogas a la franja vertebral. Vientre rojizo o amarillento. Es una especie afín a *L. bibronii*, del cual se diferencia porque esta especie presenta gruesas manchas paravertebrales, muy próximas a la línea vertebral, con vientre grisáceo, nunca eritrocrómico, como *L. fuscus*, mostrando además hábitos exclusivamente patagónicos. De *L. tacnae* se diferencia porque esta forma presenta mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (alrededor de 58) y escamas temporales lisas, mientras que en *L. fuscus* están definidamente quilladas; además son biogeográficamente muy diferentes.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, carece de un pliegue laterocervical, aunque puede observarse uno muy poco pronunciado, casi inaparente; existe un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy poco profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y llega a la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-



FIGURA 35. *Liolaemus (Liolaemus) fuscus*, ejemplar de la Cuarta Región, en la costa.

cónica, su longitud corresponde a alrededor de 1 ½ - 2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el posterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es levemente menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los que está en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, en una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño dos veces mayores que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-13, y en el inferior de 10-11. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no está

invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, subtriangulares, imbricadas y quilladas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 47-53 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas sublanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas-yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas o redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. Escamas coxales fuertemente festoneadas y sobresalientes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 22-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas y mucronadas, e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café oscuro. Cabeza café claro brillante; presentando diversas manchas negruzcas irregulares de diferentes tamaños, las que se extienden hasta el pileus. Iris de color plomizo metálico. Ojo pineal verde esmeralda. En la región infraorbital aparecen dos líneas negruzcas cortas que desaparecen en el bordes inferior de la boca. Sobre la columna vertebral se extiende una línea negra, fina, de una escama de grosor, que se origina en la región occipital y recorre el primer cuarto de la cola, donde paulatinamente comienza a desaparecer; esta línea en ocasiones aparece sumamente fina y entrecortada, lo que dificulta en alguna medida su observación. De la región suprapostocular nace una banda blanquecina que se extiende paralela a la línea vertebral, hasta desaparecer en la base de la cola; esta línea clara se encuentra bordeada de negro en su margen superior e inferior. De la región postocular surge otra línea blanquecina que se extiende

por los flancos, paralela a la anteriormente señalada; dicha banda se corta casi por completo en su sección transversal en el borde superior del tímpano, sus dos márgenes se encuentran bordeados de negro. La región comprendida entre estas dos líneas claras está casi por completo manchada de negro y presenta numerosos puntitos blanquecinos o celestes. En el área comprendida entre la línea vertebral y la primera línea clara existen numerosas manchas negras irregulares, combinadas con pequeños puntos celestes y blanquecinos.

Los flancos están irregularmente manchados de negro, café y blanco.

El vientre es grisáceo blanquecino. La región gular es amarillenta (carácter que no es posible percibir en algunos individuos), y presenta numerosas líneas negras curvadas y paralelas que nacen de los escudos infralabiales. La región abdominal es amarillenta o rojiza.

Las extremidades son café oliváceas manchadas irregularmente de negro. En la parte posterior de los muslos aparece una línea blanca conformada por manchitas de dicho color. Ventralmente son grisáceas.

La cola en su región dorsal es café oscuro con una serie de bandas transversales negruzcas e irregulares. La cara ventral de la cola es grisácea o rojiza con bandas negras, transversales. Macho con tres poros anales.

Distribución Geográfica. Especie distribuida en zonas montañosas entre el sur de Coquimbo, Cuarta Región, y las proximidades de Chillán en Ñuble, Octava Región. Su hallazgo es especialmente común en las zonas andinas de Santiago, en los alrededores de la Quebrada de Macul, Cerro Blanco en Polpaico y en los Cerros Provincia y El Abanico; en la Cordillera de la Costa es frecuente su hallazgo en el Cerro El Roble y en el cerro La Campana.

Historia Natural. Especie bastante común en los ecosistemas precordilleranos de la zona centro y centro-sur de Chile, en los cordones andinos y de la costa. Tiene preferencia por microhábitat pedregosos, donde desarrolla una vida principalmente saxícola. Se le encuentra en zonas con desarrollo de elementos de bosque esclerófilo (*Peumus*), o en laderas de exposición norte con predominio de formaciones de *Puya*-*Cereus* (*Echinopsis*). Su pequeño tamaño y su colorido la hacen muchas veces una especie críptica, siendo aún más difícil su hallazgo cuando se encuentra captando el sol sobre piedras protegidas bajo el dosel de vegetación, donde se forman pequeños claros.

De reproducción ovípara, la hembra deposita 2-3 huevos (Donoso-Barros 1966); de hábitos dietarios insectívoros. En cautiverio tolera de buen grado la dieta constituida por larvas de *Tenebrio molitor*, además de ejemplares de *Musca domestica* y *Eriopis conexa*.

Núñerz *et al.* (1989) documentaron la biología de esta especie con bastante detalle.

Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus Gravenhorst, 1838

Figura 36

1838 *Liolaemus lemniscatus* Gravenhorst. Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 18 (2): 731. Pl. 54. fig. 12.
1838 *Liolaemus hieroglyphicus* Gravenhorst (sinónimo *fide* Boulenger 1885). Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 18 (2): 732.
1845 *Liolaemus (Liolaemus) elegans* Tschudi (sinónimo *fide* Roux 1907). Arch. Naturgesch. Berlin 11 (1): 157.
1845 *Leiodera gracilis* Gray (p. parte *fide* Donoso-Barros 1966). Cat. Liz. Brit. Mus.: 211.
1847 *Proctotretus mosaicus* Hombron y Jacquinot (sinónimo fide Boulenger 1885). Voy. Pole. Sud. Rept.: 11.
1848 *Proctotretus mosaicus* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 26.
1854 *Proctotretus femoratus* Girard (sinónimo *fide* Boulenger, 1885). Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1854: 227.
1858 *Liolaemus (Ptychodeira) femorata* Girard. U. S. Expl. Exped. Herpetol. 20: 344.
1858 *Liolaemus (Ptychodeira) mosaica* Girard. U. S. Expl. Exped. Herpetol. 20: 349.
1885 *Liolaemus lemniscatus* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 143.
1896 *Liolaemus lemniscatus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 449.
1898 *Liolaemus lemnisctaus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 8: 171.
1917 *Liolaemus lemniscatus* Quijada. Cat. Rept. Chil. Estr. Cons. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile: 8.
1930 *Liolaemus lemniscatus* Burt y Burt. Proc. U. S. Nat. Mus. 78: 16.
1931 *Liolaemus lemniscatus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 274.
1933 *Liolaemus lemniscatus* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 28 (1): 33.
1934 *Liolaemus lemniscatus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 29.
1950 *Liolaemus lemniscatus* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 486.



FIGURA 36. *Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus*, macho procedente de la Región Metropolitana.

1966 *Liolaemus lemniscatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 191.
1970 *Liolaemus lemniscatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 183.
1970 *Liolaemus lemniscatus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 92.
1986 *Liolaemus lemniscatus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino IV: 260.
1988 *Liolaemus lemniscatus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 505.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.

1992 *Liolaemus lemniscatus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73.
2000 *Liolaemus lemniscatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
Terra typica: Valparaíso, Quinta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Lagartija de tamaño pequeño y áspecto grácil. Escamas dorsales imbricadas, quilladas, lanceoladas y mucronadas; escamas de las regiones laterales del cuello fuertemente lanceoladas, quilladas e imbricadas. 43-48 escamas alrededor del medio del cuerpo. Tono general del dorso café claro, con una banda occipital café amarillenta que alcanza la cola, acompañada lateralmente de un par de bandas dorsolaterales blanquecinas. Entre la banda occipital y las bandas dorsolaterales hay numerosas manchas negras. Se diferencia de todas las demás especies del grupo *bibronii* porque carece invariablemente de línea negra vertebral; en *L. paulinae* puede no existir línea vertebral, aunque en esta especie las escamas de los costados del cuello son menos lanceoladas y con quilla poco definida o ausente, dispuestas subimbricadas o yuxtapuestas; además presenta escamas dorsales más pequeñas, con quilla más tenue y más subimbricadas; presenta mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (50-58). De *L. pseudolemniscatus* se diferencia porque esta especie presenta escamas laterales del cuello subtriangulares o redondeadas, suavemente quilladas o lisas, pudiendo ser granulares; además se diferencian en el número cromosómico diploide, que en *L. lemniscatus* es de 2n = 34 y en *L. pseudolemniscatus* de 2n = 44.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, carece de pliegue laterocervical y de pliegue antehumeral. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y llega a la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de menor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los que limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2-4 veces mayor

que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 7-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 10-13, y en el inferior de 9-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 3-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie suavemente quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, lanceoladas, quilladas e imbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 43-48 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o lanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas, sin heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada,

imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. Escamas coxales fuertemente festoneadas y sobresalientes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 23-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas o subtriangulares, quilladas y mucronadas, imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café, provisto de una banda occipital café amarillenta, a veces café clara, de dos a tres escamas de grosor; ésta se extiende desde la región occipital hasta la base de la cola, donde se hace cada vez más delgada hasta desaparecer. De la región suprapostocular nace una banda delgada, blanquecina, bordeada tenuemente de negro, la cual se extiende paralela a la banda occipital, desapareciendo también en el nacimiento de la cola. Una tercera banda nace en la zona infrapostocular, también de color blanquecino y bordeada suavemente de negro, que se extiende por los flancos, hasta desaparecer en la región anterofemoral; en su recorrido dicha banda atraviesa la región superior del borde timpánico y casi desaparece en el tramo del hombro. Todas estas bandas longitudinales se encuentran conectadas por pequeños puentes transversales negros, que se cortan en los bordes de dichas bandas longitudinales; dichos puentes tienen sus contornos irregulares y se encuentran bordeados anterior y posteriormente de puntos blanquecinos o celestes, levemente más pequeños que una escama. La región de transición entre el vientre y los flancos es amarillenta, manchada de diminutos puntos blanquecinos.

Ojo pineal blanquecino, con su centro de color negruzco-verdoso, sumamente pequeño. El vientre es blanquecino-grisáceo, con la región abdominal y femoral amarillenta. En la garganta existen bandas negras que se originan en los escudos infralabiales y en la región infraocular, éstas, algo curvadas, se extienden paralelamente hasta desaparecer en la misma zona gular.

La cola en su región dorsal es del tono general de la espalda del animal, y está provista de manchas transversales negras bordeadas de tonos claros, que se entrecortan en la región media; inferiormente, la cola, es del color del vientre, a veces con tonos anaranjados.

El iris es dorado.

Distribución Geográfica. Especie ampliamente distribuida en Chile, desde el norte de Ovalle en la Cuarta Región, Coquimbo, hasta el norte de Valdivia, en la Décima, y desde la Cordillera de Los Andes hasta la costa, ininterrumpidamente en las regiones intermedias, Quinta, Sexta, Séptima, Octava, Novena y Metropolitana, en todos los ecosistemas, siendo una de las especies de mayor abundancia. En territorio argentino ha sido documentada para las zonas limítrofes de la Provincia de Neuquén, en Pino Hachado (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b).

Historia Natural. Esta pequeña lagartija es una de las más comunes en el territorio chileno. Su abundancia le ha dado el nombre de lagartija común.

Es una especie de hábitos marcadamente terrícolas, se oculta entre pastizales; con menos frecuencia se le ha podido observar trepada sobre matorrales, aunque a escasos centímetros del suelo.

Presenta diversas adaptaciones fenéticas que le permiten ocultarse con mayor efectividad, para huir de posibles depredadores. Podemos nombrar su coloración café opaca, que le es favorable en el momento de esconderse entre los matorrales bajos y secos o para correr entre las piedras. Igualmente presenta sus extremidades bastante reducidas, lo cual hace más fácil su carrera entre las hierbas.

Es una especie de hábitos marcadamente insectívoros.

Debido a su simpatría con *Liolaemus fuscus*, ha sido posible registrar la presencia de individuos híbridos interespecíficos, que presentan características morfológicas y de coloración intermedias entre ambas especies (Núñez *et al.* 1981).

Liolaemus (Liolaemus) paulinae Donoso-Barros, 1961

Figura 37

1961 *Liolaemus paulinae* Donoso-Barros. Copeia 1961 (4): 387. fig. 1c.
1966 *Liolaemus paulinae* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 189.
1970 *Liolaemus paulinae* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 192.
1970 *Liolaemus paulinae* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 98.
1988 *Liolaemus paulinae* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 509.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) paulinae* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus paulinae* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus paulinae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Calama, a orillas del Río Loa, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (< 55 mm LS); colorido de fondo café amarillento, con diseño altamente variable, pudiendo carecer de éste por completo, siendo el color de fondo amarillento homogeneo, pudiendo presentar dos bandas dorsolaterales claras o un diseño de bandas dorsolaterales con campo vertebral amarillento, sobre el cual se dispone una línea vertebral entera o entrecortada. Es una especie afín a *L. alticolor* y *L. barbarae*. De *L. alticolor* se diferencia porque esta especie es de colorido de fondo café negruzco, nunca amarillento, y siempre con diseño de bandas longitudinales constantes. De *L. barbarae* se diferencia porque esta especie presenta diseño constante de bandas dorsolaterales y campo vertebral de coloración más clara que el fondo, con línea vertebral negra constante; además, *L. paulinae* habita exclusivamente en Calama, al occidente de la Cordillera de Domeyko, mientras que *L. barbarae* se distribuye al oriente de dicha cordillera, en los alrededores de San Pedro de Atacama.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical poco desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy poco profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Estos pliegues no se extienden hacia la región ventral del cuello. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, casi hasta alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y llega a la axila en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a alrededor de dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del



FIGURA 37. *Liolaemus (Liolaemus) paulinae*; ejemplar topotipo.

hocico existe una serie sagital de 1-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, variablemente pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos o tan anchos como largos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal, hexagonal y en ocasiones irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-13, y en el inferior de 11-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 3-8 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 0-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, a veces subtriangulares y subimbricadas, otras granulares. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compues-

ta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada o subimbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma imbricada-subimbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 50-58 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de algunos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o subtriangulares, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 4-5 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café canela. Cabeza más clara o más oscura que el fondo del tronco, pudiendo exhibir pequeñas manchitas negras muy irregulares y situadas especialmente en los márgenes de unión de los escudos cefálicos. Por debajo del ojo puede aparecer una fina línea subocular negra que se orienta hacia atrás.

Diseño dorsal altamente variable, pudiendo ser por completo canela, uniformemente, sin patrón alguno, o caracterizado por un par de bandas dorsolaterales amarillentas, muy claras, marcadamente delimitadas en sus márgenes interiores y exteriores por finas líneas negras muy contrastantes, las que convergen hacia la cola, desapareciendo en su primer tercio. Campo vertebral con una banda occipital clara, café grisácea, con una evidente línea vertebral negra, algo entrecortada, que recorre todo el dorso, despareciendo en el primer o segundo cuarto caudal. Los campos paravertebrales muestran manchitas negras, pequeñas e irregulares, a veces fundidas con los márgenes de las bandas dorsolaterales, y otras aisladas de aquellos. Los flancos presentan una fina y definida línea blanquecina que se origina en la zona infra-postocular, pasando por encima del margen del meato auditivo y por encima del nacimiento de la extremidad anterior. Entre esta franja y las bandas dorsolaterales se disponen pequeñas manchitas negras, a veces muy difusas y otras veces bien contrastantes. Existen forman intermedias, con diseño caracterizado únicamente por un par de bandas dorsolaterales amarillentas, quedando el resto del dorso solamente del color del fondo. Vientre blanquecino grisáceo, sin diseño. Garganta algo más oscura, por causa de numerosas y finas línea negruzcas, muy entrecortadas, que conforman reticulación a veces muy densa y a veces inaparente.

Extremidades dorsalmente semejantes al fondo de la espalda, con manchas negras y blanquecinas muy irregulares en forma y disposición, las que pueden faltar. Por debajo son inmaculadas.

Distribución Geográfica. La especie es propia de Calama en la Segunda Región, encontrándose asociada a la ribera norte del Río Loa.

Historia Natural. Poco conocida. Donoso-Barros (1966) señala que habita en los matorrales próximos a las orillas del Río Loa, exhibe hábitos dietarios insectívoros, consumiendo dípteros y coleópteros.

Liolaemus (Liolaemus) tacnae (Shreve, 1941)

Sin figura disponible

1941 *Stenocercus tacnae* Shreve. Proc. New Engl. Zool. Club 18: 73.
1979 *Liolaemus tacnae* Duellman. The Herpet. Andes. Monogr. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas 7: 458.
1986 *Liolaemus tacnae* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70: 16.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) tacnae* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 3; 32.
2000 *Liolaemus tacnae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Tacna, Perú.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (< 45 mm LS); colorido de fondo café oscuro, con un par de bandas dorsolaterales poco diferenciadas; sin campo vertebral claro, mostrando sobre la columna una línea vertebral negra muy bien definida; a los costados de ésta, fusionadas a los márgenes de las bandas dorsolaterales, se disponen dos líneas negras entrecortadas, que le dan al dorso un diseño de tres finas líneas negras longitudinales; no existen manchas paravertebrales. Se diferencia de los afines *L. alticolor*, *L. barbarae*, *L. pagaburoi* y *L. walkeri* porque estas especies presentan un campo vertebral claro muy evidente. Es afín a *L. ramirezae* de Argentina, del cual se diferencia porque esta especie presenta escamas temporales suavemente quilladas, mientras que en *L. tacnae* son lisas; además en *L. ramirezae* el número de escamas alrededor del medio del cuerpo es de 38-48, mientras que en *L. tacnae* es de alrededor de 58; en *L. tacnae* las bandas dorsolaterales son muy difusas, mientras que en *L. ramirezae* están fuertemente diferenciadas del color de fondo, por su tonalidad marcadamente más clara.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical inflado apenas abierto en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo algo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Extremidades cortas y algo robustas. El ejemplar de estudio presenta la cola cortada y regenerada.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto, se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral. Región frontal no dividida. Escudo interparietal poligonal, de tamaño semejante a los postfrontales; evidentemente menor que los parietales. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. Cinco escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital incompleto. Escudo subocular único, alargado. Escudos supralabiales alargados, cuatro por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales. Región temporal revestida de escamas poligonales y de superficie lisa. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente, de su borde anterior emergen 4-5 escamas.

Escudo sinfisial subtriangular, rodeado por cuatro escudos. Cuatro infralabiales. Lepidosis de la región lateral del cuello, de las axilas, y de la cara posterior de los muslos con escamas granulares, yuxtapuestas y convexas.

Las escamas del dorso del cuerpo sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada. Escamas de los flancos y del vientre lisas. Hay 58 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Cara dorsal del fémur con escamas quilladas e imbricadas; cara ventral del fémur con escamas lisas e imbricadas; en la cara dorsal y ventral de la región tibial son imbricadas y quilladas. Escamas del dorso del pie lisas e imbricadas. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de

las plantas y de las palmas quilladas, con el borde evidentemente tridentado y dispuestas imbricadamente. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan 3-4 quillas paralelas bien diferenciadas. Existen 23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas quilladas, mucronadas e imbricadas. El animal estudiado corresponde a una hembra sin poros precloacales.

Coloración. Tono general del dorso café oscuro. Cabeza muy uniformemente café oscura, con matices rojizos. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales de color café amarillento, algo contrastantes, las que convergen hacia la cola, haciéndose cada vez más difusas, hasta desaparecer gradualmente a partir del segundo tercio caudal. Existe una evidente línea vertebral negra, fina, que recorre todo el dorso del tronco y de la cola. Los campos paravertebrales muestran manchitas negras, muy pequeñas y regulares, dispuestas en hileras longitudinales que convergen hacia la cola, formando sobre ésta un diseño de tres hileras negras, en conjunto con la línea vertebral; están más próximas a las bandas dorsolaterales. Los flancos presentan manchas negruzcas irregularmente dispuestas. Vientre grisáceo blanquecino.

Extremidades dorsalmente semejantes al color de fondo de la espalda, con finas manchas negras y grisáceas muy irregulares en forma y disposición. Por debajo como el vientre.

Distribución Geográfica. La especie es propia del Perú, de los alrededores de Tacna; en Chile se conoce un único ejemplar (SDSU 1924) procedente de Chapiquina, 4.080 m, 3 km al este de Portezuelo, en la Provincia de Tarapacá, Primera Región Administrativa.

Historia Natural. Desconocida.

Grupo ***chiliensis*** (*sensu stricto*)

El "grupo *chiliensis*" ha sido utilizado ampliamente para incluir especies con caracteres bien definidos, siempre provistas de escama supralabial posterior encorvada hacia arriba y con escasos poros precloacales (Cei 1986, 1993; Etheridge 1995; Laurent 1983b, 1985a, 1992; Lobo 2001; Videla y Cei 1996). Etheridge (1995) propuso caracteres sinapomórficos que definirían a un clado que llamó "*chiliensis* group", en el que incluyó las especies que Laurent (1983b, 1992) listó en el subgénero *Liolaemus* (grupo "chileno"). Anteriormente Cei (1986) se refirió más precisamente al "grupo *chiliensis*", al cual consideró un grupo con caracteres morfológicos y ecológicos de gran valor sistemático, en el que incluyó únicamente a la especie nominal. No parece oportuno incluir en un linaje común, reconocido como grupo *chiliensis*, a todas las especies tratadas bajo el subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*), dado que existen especies (*cyanogaster*, *gravenhorstii*, *schroederi*) muy afines a *L. chiliensis*, con el que conforman muy seguramente un linaje evolutivo reciente, derivado del complejo *chiliensis*. De esta manera, definiremos el "grupo *chiliensis*" como un conjunto de especies con escamas dorsales fuertemente lanceoladas, provistas de una quilla muy evidente y terminadas en un mucrón bien desarrollado; aspecto lepidótico erizado, por la disposición fuertemente imbricada de las escamas, con ausencia de pliegue laterocervical, o con un pliegue muy inaparente; zona lateral del cuello revestida de escamas triangulares, quilladas e imbricadas; bajo número de escamas alrededor del medio del cuerpo (24-50), con un diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras, bien definidas, sobre un fondo más oscuro, parduzco o verdoso; estas bandas pueden aparentar en su variación intraespecífica una casi total ausencia, únicamente en *L. robertmertensi*, siendo evidente en las demás especies. Igualmente, las bandas dorsolaterales pueden estar acompañadas de manchas negras de tendencia triangular. El número de poros precloacales es bajo (2-5).

Esta serie de caracteres aparece notoriamente representada en *L. chiliensis*, *L. cyanogaster*, *L. gravenhorstii*, *L. robertmertensi*, *L. schroederi* y en *L. saxatilis*, especie incluida anteriormente en el grupo *bibroni* (Avila *et al*. 1992; Cei 1993), pero que parece tener su mayor grado de afinidad con el chileno *L. schroederi*, con el que comparte gran cantidad de caracteres morfológicos y de la coloración, de manera que parece necesario extraer a *L. saxatilis* del grupo *bibronii*, para incorporarlo al grupo *chiliensis*.

Finalmente resulta necesario referirse a los antecedentes de Cei y Videla (2001), que documentan para Argentina dos poblaciones atribuibles a *Liolaemus gravenhorsti*. Estos autores realizan un análisis comparativo de ambas poblaciones, estructurando diferencias significativas entre sí y con las poblaciones chilenas, que

según sus fotogrfías 1b y 2b, se tratarían indiscutiblemente de *L. schroederi* y no de *L. gravenhorstii*. La forma de Valle Hermoso, Provincia de Mendoza, es llamada provisoriamente como [*Liolaemus*] *riograndensis*, asumiendo una postura cautelosa, por la escasez del material estudiado. Creemos que la forma de Valle Hermoso, por sus características morfológicas y cromáticas, se trata verdaderamente de una nueva especie, asunto que deberá ser formalizado en un futuro cercano por sus descubridores (Cei y Videla), de manera que no será incluido *Liolaemus riograndensis* Cei y Videla (*nomen nudum*) en el presente listado.

Liolaemus (Liolaemus) chiliensis (Lesson, 1831)

Figura 38

1831 *Calotes chiliensis* Lesson (*in* Duperrey). Voy. Coq. Zool. 2 (1): 36. L. 1. fig. 2.
1835 *Tropidurus chiliensis* Wiegmann. Nov. Act. Acad. Leop. Carol. 17: 268.
1835 *Tropidurus olivaceus* (*chiliensis* var. B) Wiegmann. Nov. Act. Acad. Leop. Carol. 17: 268.
1837 *Proctotretus chiliensis* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 269.
1843 *Proctotretus chilensis* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Rept. 5: 2.
1843 *Liolaemus olivaceus* Fitzinger. Syst. Rept.: 74.
1843 *Liolaemus chiliensis* Fitzinger. Syst. Rept.: 75.
1845 *Liodera gravenhorsti* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 211.
1848 *Proctotretus chilensis* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chil. Zool. 2. Rept.: 24.
1858 *Liodera chiliensis* Girard. U. St. Expl. Exp. Herpet.: 340.
1885 *Liolaemus chiliensis* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 141.
1898 *Liolaemus chiliensis* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata. 8: 171.
1917 *Liolaemus chiliensis* Quijada. Cat. Sist. Rept. Chil. Extr. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile: 7.
1930 *Liolaemus chiliensis* Burt y Burt. Proc. U. St. Nat. Mus. 78: 14.
1931 *Liolaemus chiliensis* Burt y Burt. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 61: 134.
1933 *Liolaemus chiliensis* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis. 28: 31.
1933 *Liolaemus chiliensis* Muller y Hellmich. Zool. Anz. 101: 134.
1938 *Liolaemus chiliensis* Hellmich. Zool. Anz. 124 (9-10): 237.
1950 *Liolaemus chiliensis* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 484.
1960 *Liolaemus chiliensis* Donoso-Barros. Inv. Zool. Chil. 6: 70.
1966 *Liolaemus chilensis* (sic) Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 170.
1970 *Liolaemus chiliensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297(2): 181.
1970 *Liolaemus chiliensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 31: 89.
1986 *Liolaemus chiliensis* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, IV: 250.
1988 *Liolaemus chiliensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino. 6 (2): 501.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) chiliensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus chiliensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 71.
1995 *Liolaemus chiliensis* Etheridge. Am. Mus. Novitates. 3142: 33.
2000 *Liolaemus chiliensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.

Terra typica: Talcahuano, Provincia de Concepción, Octava Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Lagarto caracterizado por su tamaño grande, sobrepasando los 80-100 mm de longitud hocico-cloaca en los adultos, y alcanzando con frecuencia longitudes totales cercanas a los 250 mm; contextura robusta. Polidosis característica, formada por escamas de gran tamaño, de contornos lanceolados, bien quilladas y mucronadas, dándole al lagarto un aspecto fuertemente espinozo y erizado. Sin pliegue cervical. Abertura auditiva carente de escamas prominentes. Colorido del dorso verdoso, provisto de dos bandas parietales verdoso-blanquecinas, paralelas, que atraviesan toda la espalda y que continúan en toda la longitud de la cola. Vientre blanquecino, nacarado, a veces con tonalidades amarillentas en los animales vivos. Se diferencia de *L. nitidus* por el diseño general del dorso y por el colorido, que en esta especie carece por completo de bandas dorsolaterales de color verde. De *L. gravenhorstii* difiere porque esta última especie es de tamaño más pequeño, de color café y con sus bandas supraoculares amarillentas y bordeadas de una línea negra bien definida; en *L. gravenhorstii* la disposición de las escamas no muestra un aspecto tan erizado como en *L. chiliensis*. Difiere de *L. cyanogaster* y *L. schroederi* por que estas son de menor tamaño, y por presentar una



FIGURA 38. *Liolaemus (Liolaemus) chiliensis*; ejemplar de Nahuelbuta.

lepidosis escasamente erizada, más semejante a la de *L. gravenhorstii*. Ninguna de estas cuatro especies comparadas emite sonidos cuando es capturada, a diferencia de *L. chiliensis*.

Descripción. Lagartija de gran tamaño y aspecto marcadamente robusto. Cabeza corta, triangular, isoscélica, levemente más larga que ancha. Cuello prolongado, algo menor que la longitud cefálica, tan ancho transversalmente como el ancho de la cabeza; no presenta pliegues cervicales, postauditivos o antehumerales, rasgo que le confiere a este saurio un aspecto característico. Extremidades cortas y robustas, la posterior extendida hacia delante alcanza la axila en la hembra y en el macho sobrepasa levemente el hombro. La extremidad anterior proyectada hacia atrás apenas sobrepasa el punto medio de la longitud axila-ingle; extendida hacia adelante es de largo variable, no sobrepasando al escudo nasal en algunos individuos, y en otros apenas extendiéndose levemente más hacia adelante que el escudete rostral; nunca sobrepasa con la región carpal o metacarpal el extremo anterior del hocico. Cola aproximadamente del doble de la longitud cabeza-tronco, de sección transversal definidamente circular, siendo entonces la cola cónica, levemente abultada en

su base.

Escudos cefálicos aplanados, muy escasamente convexos, de superficie algo rugosa, como los demás integrantes del grupo *chiliensis*. Rostral tres veces más ancho que alto, muy regularmente rectangular, sin mostrar una marcada extensión aguzada hacia arriba, siendo más bien plano, a veces algo curvo; encima de éste existe un par de postrostrales pequeños, dos a tres veces más anchos que altos, y de contornos morfológicamente similares a los de rostral.

Nasal de tamaño semejante o levemente menor que interparietal; en su borde anterior es anguloso, siendo redondeado y más extendido en su región posterior, con la abertura en el tercio posterior y orientada supraposteriormente. Nasal y rostral en contacto. No existen escudos internasales. Dos supranasales, el anterior alargado, el posterior de ancho y altura similar. Dos postnasales de tamaño similar y contornos subtriangulares.

Sobre la región dorsal del hocico uno a dos azygos, dispuestos en una línea sagital, siendo siempre el anterior de mayor tamaño y de contornos pentagonales o romboidales, contactando anteriormente con el primer par de frontonasales, que se disponen en forma diagonal respecto del eje medio sagital del cuerpo, y los cuales contactan anteriormente con los postrostrales y lateralmente con los supranasales. Cuando existe un segundo azygos, este se encuentra en contacto con el azygos anterior por delante y posteriormente contacta con los escudetes prefrontales, que presentan una tamaño aproximado de el doble de la superficie de cada nasal. Solo ocasionalmente se puede observar un tercer escudos impar sobre el hocico, de tamaño pequeño, entre los frontales anteriores y los prefrontales. Escudo frontal dividido en cuatro partes, por dos ejes perpendiculares, uno longitudinal y otro transversal; las cuatro unidades frontales son semejantes en tamaño y forma. Prefrontales abultados, poligonales, normalmente de ancho y largo semejantes, ocasionalmente alargados diagonalmente.

Interparietal hexagonal, extendido posteriormente en una formación aguzada; se contacta anteriormente con frontal cuando no existen postfrontales; por detrás contacta con los parietales. Postfrontales, cuando existen, son levemente más pequeños que interparietal; con mucha frecuencia faltan. Parietales de tamaño moderado, de extensión similar a la de interparietal, a veces incluso de menor superficie. Semicírculos supraorbitarios bien definidos, de fácil identificación, alargados, de contornos regulares, que le confieren una forma almendrada. Cuatro supraoculares alargados transversalmente, los dos del medio normalmente de tamaño mayor que los dos de los extremos.

Circum orbital compuesto de nueve a diez escamas pequeñas, levemente alargadas y de contornos hexagonales; en algunas ocasiones se puede advertir que los supraoculares interrumpen la hilera del circum orbital. Al fusionarse con sus componentes. Temporales triangulares, imbricadas y provistas de una quilla moderadamente desarrollada. Subocular único, alargado, de mayor longitud que el diámetro horizontal del ojo; es aguzado en su extremo posterior y aplanado en el anterior, donde contacta con un escudo preocular. Entre éste y supralabiales existe una hilera de escudos lorilabiales pequeños en número variable entre cinco y ocho. Región canthal evidente, bien demarcada, abrupta. Zona loreal profunda, compuesta de un número altamente variable de escudos loreales, pudiendo existir de tres a siete. Cuatro supralabiales notablemente alargados, cuatro a cinco veces más largos que anchos, haciéndose hacia atrás cada vez más extendidos en longitud, con el último de ellos, el cuarto encorvado en forma evidente hacia arriba. Cuatro infralabiales alargados.

Sinfisial dos veces más ancho que alto, moderadamente extendido hacia atrás, entre los primeros postmentales. Primer par de postmentales se contactan entre sí y con el primer infralabial. Los dos escudos que componen el segundo par de postmentales no se contactan entre sí, por la presencia de uno a dos pequeños escuditos ubicados en la línea media. En total tres pares de postmentales. Entre infralabiales y postmentales existe una hilera única de sublabiales. Escamas de la región gular grandes, subtriangulares, lisas y dispuestas imbricadamente.

Abertura auditiva rectangular, extendida verticalmente; escama timpánica poco desarrollada; escama auricular alargada. Membrana timpánica profunda.

Escamas dorsales bien desarrolladas, lanceoladas y fuertemente imbricadas, provistas de una quilla notablemente sobresaliente, la cual termina en un mucrón que se extiende en forma evidente. El conjunto de

quillas forma líneas longitudinales perfectamente pronunciadas, que paralelamente convergen hacia la cola. Todo el conjunto de escamas dorsales, por su marcada imbricación, quilla y mucrón, le confieren a la espalda y flancos del animal una aspecto fuertemente erizado, que dificulta por completo el intento de deslizar la yema de un dedo desde atrás hacia adelante, carácter mus distintivo de esta especie.

Escamas cervicales lanceoladas, dispuestas imbricadamente, fuertemente carenadas y mucronadas, algo menores que las dorsales.

Ventrales lisas, triangulares e imbricadas. Las escamas en el medio del cuerpo fluctúan entre 31 y 33. En los flancos las escamas comienzan a perder paulatinamente la quilla, hasta que se hacen planas y comienzan a constituir la polidosis ventral.

Escamas de las extremidades en su cara dorsal son similares a las de la espalda del animal, aunque más pequeñas. En su faz inferior las escamas de las extremidades posteriores son similares a las de la lepidosis del vientre, pero más reducidas. En las extremidades anteriores son de tamaño pequeño en la cara inferior del antebrazo, provistas de una a tres quillas fuertemente desarrolladas, y con el borde terminal de cada escama fuertemente dentado, como una sierra. Región axilar y posterior de los muslos provistas de escamas granulares. Las lamelas subdigitales son bien pronunciadas, presentan tres quillas evidentes terminadas en un mucrón bien aguzado; la quilla del medio de este trío está menos desarrollada, al igual que su mucrón. El número de lamelas subdigitales varía entre 20 y 24 bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Las escamas de las plantas y las palmas son imbricadas y provistas de una quilla evidente y un mucrón fuerte. Escamas de la cara dorsal de la cola son similares a las de la espalda, se hacen cada vez más pequeñas a medida que la cola se hace más angosta. Ventralmente, el origen de la cola presenta escamas lisas, similares a las del abdomen; una quilla aparece a medida que se avanza hacia el final de ésta.

Macho con dos poros precloacales, ausentes en las hembras.

Coloración. Adulto. Colorido general del dorso de tonalidades verdosas muy variables, pudiendo ser verde esmeralda uniforme, igualmente verde oliva, en ocasiones el colorido verde presenta un aspecto sucio, producto de mínimas salpicaduras melánicas sobre las escamas, con menor frecuencia el colorido es verdoso muy claro, con tendencia al amarillento o al café claro.

Cabeza de color verde uniforme, en cualquiera de las tonalidades señaladas anteriormente, con manchas negras aisladas sobre los azygos impares del hocico, los frontonasales, los frontales, los postfrontales, y los parietales. Escudo subocular normalmente verdoso-blanquecino o amarillento, con una línea negra que se extiende delineando su borde superior.

El diseño dorsal se caracteriza por la presencia de una banda occipital de cuatro escamas de grosor transversal, que se origina en el occipucio y recorre toda la espalda hasta adoptar una forma aguzada en la base de la cola. Esta banda presenta numerosas manchas negras muy variables en su disposición e intensidad de melanismo, pudiendo estar constituidas de parches irregulares y aislados unos de otros, con tendencia a formar una hilera que reviste cada borde de la banda occipital, mostrando sobre toda la superficie de ésta una serie de manchas esfumadas grisáceas y negruzcas sin borde bien definidos, por su degradación paulatina. En otras ocasiones dichos parches se fusionan en forma muy uniforme para constituir un dos líneas regulares, intensamente melánicas, que se disponen paralelamente una en cada margen de la banda occipital, hasta llegar a la base de la cola. Cualquiera de estos dos modelos de diseño melánico sobre la banda occipital, en todo caso, muestra una convergencia de las líneas negras en la base de la cola, donde se fusionan formando una banda fina, muy oscura, que se extiende por toda la longitud de la cola, sobre su línea medio dorsal, hasta desaparecer gradualmente a medida que la región caudal se hace cada vez más angosta.

A cada lado de dicha banda occipital existe una banda parietal, clara, de color variable entre el café claro, el amarillento y el verdoso amarillento; estas dos bandas parietales se extienden paralelamente sobre el dorso hasta desaparecer en la base de la cola luego de confundirse con su colorido café claro, a los costados de la línea negra dorsal.

El colorido de los flancos delimita en forma bien definida a las bandas parietales, pues presentan numerosas e irregulares manchas negras y grisácea, nebulosas, que le dan un aspecto maculado a los costados del dorso, diseño que contrasta en forma notable con el pulcro colorido claro de las bandas parietales. Este

diseño de manchas oscuras de los flancos tiene su origen en la región suprapostocular, donde nace una línea negra que se extiende por sobre la abertura auditiva y comienza a expandirse en la región anterior y superior del nacimiento de la extremidad anterior. Otra línea negra se origina en la región infraposterior de la órbita, la cual se extiende en forma muy regular hasta el meato auditivo. En las poblaciones de la zona central de Chile, en las regiones Quinta, Sexta y Metropolitana estas líneas negras que nacen del borde orbital son en ocasiones imperceptibles, dada la tendencia de los individuos de *L. chiliensis* a ser marcadamente más claros e inmaculados que en las poblaciones del sur y centro-sur.

Ocasionalmente puede observarse en los animales más oscuros una tenue línea clara, verdosa o amarillenta, que se extiende desde la región posterior del meato auditivo y la ingle, de bordes muy poco definidos.

El vientre presenta un aspecto marcadamente atornasolado, dándole brillos verdosos y azulosos al animal; su colorido general es grisáceo blanquecino, con diminutas punteaduras grisáceas bien dispersas, uniformemente; igualmente puede aparecer de color blanquecino muy uniforme e inmaculado, incluso en la cola y región gular.

En algunos individuos el abdomen y la parte inferior de los muslos, en su parte distal, se encuentran provistos de escamas intensamente pigmentadas de amarillo.

El colorido de las extremidades sigue un patrón semejante al que sigue el resto del cuerpo, siendo verdosas dorsalmente, con numerosas manchas negruzcas y grisáceas, ocasionalmente inmaculadas; mientras que la cara inferior de las extremidades se muestra de un colorido contínuo con el resto del vientre.

Juvenil. El colorido de los juveniles es menos verdoso que el de los adultos. Normalmente en estos estados de madurez el tono general del dorso es más bien café claro, ocasionalmente con matices que recuerdan un verde poco vistoso.

Son evidentes las bandas parietales claras dispuestas a los costados de la banda occipital, igualmente se pueden advertir los manchones oscuros en los flancos, sin embargo, todas las formas melánicas del diseño del pattern de los adultos en los individuos juveniles son menos intensas, apareciendo de color grisáceo o café oscuro.

En algunos animales puede percibirse una línea clara que se extiende de las región lateral del cuello, por detrás del meato auditivo, hasta desaparecer en la ingle.

El vientre es de color invariable, respecto de los animales adultos.

Infantil. En los infantiles el colorido es altamente diferente del que se observa en los animales juveniles y adultos.

En este estado de desarrollo la coloración de todo el dorso, incluyendo el tronco, la cabeza, las extremidades y la cola, es en general muy uniforme, variando en diversos individuos entre café claro y verdoso amarillento. Apenas se distinguen las bandas parietales que bordean la occipital, éstas, cuando son perceptibles, son de un color semejante al del resto del dorso, pero levemente más claras.

Sobre la cola apenas puede percibirse un indicio de la línea negra que en los estados de mayor madurez aparecerá en forma bien definida. Nunca se observan en el diseño dorsal manchas negras, a diferencia de juveniles y adultos, lo que le confiere un aspecto muy similar al de los infantiles de *L. cyanogaster*, *L. gravenhorstii* y *L. schroederi*.

El vientre del tronco, cabeza, extremidades y cola es blanquecino inmaculado, con gran tendencia a los matices atornasolados.

Distribución Geográfica. Se distribuye en Chile desde el sur de Coquimbo en la Cuarta Región, como límite septentrional, hasta los alrededores de Valdivia, presumiblemente hasta Puerto Montt, en la Décima Región. Su hallazgo es frecuente en localidades costeras, como Talcahuano, El Tabo, Valparaíso y Zapallar; en áreas andinas habita las Termas del Flaco, Pangal, en los alrededores de Sewell, Altos de Vilches y Villarrica. Penetra a territorio argentino en zonas fronterizas de la Provincia de Neuquén.

Historia Natural. *Liolaemus chiliensis* es una especie que frecuenta los arbustos de la zona centro-sur de Chile, preferentemente *Rubus ulmifolius* (zarzamora), aunque también se le puede encontrar en sectores costeros sobre *Puya*. En Curanilahue, en la Octava Región, hemos podido colectar material en número apreciable

en sectores de plantaciones de árboles introducidos, como *Eucaliptus* y *Pinus*, sobre los troncos cortados. En el menor número de los casos se le observa sobre rocas cercanas a arbustos. Se oculta en cuevas protegidos por arbustos.

La especie presenta una reacción bastante singular al ser capturada, pues emite un chillido que Donoso-Barros (1966) compara al sonido de una «i» prolongada. Este sonido es entrecortado y agudo, aparentemente esta conducta tiende a disminuir en zonas más australes, siendo común registrar chillidos en las poblaciones de Santiago, mientras que en los alrededores de Concepción (terra typica) de más de 70 ejemplares estudiados vivos, solamente uno emitió un sonido muy leve; este fenómeno parece muy peculiar en Liolaeminae, habiéndose documentado también para *Phymaturus flagellifer* (Pincheira-Donoso 2002b).

En cuanto a su alimentación, depreda principalmente sobre invertebrados; en sus estómagos se han encontrado coleópteros, hemípteros, arañas, thysanuros, larvas de lepidópteros, oníscidos. Sin embargo, resulta interesante el hecho de que en una hembra adulta procedente de Curanilahue se encontró, dentro de su estómago, una cola completa de un juvenil de su misma especie, lo que sugeriría que *Liolaemus chilensis* posee hábitos de predación intraespecífica.

De reproducción ovípara, la hembra deposita en noviembre sus huevos bajo piedras; según nuestros registros, el número de éstos varía de 7 a 11. Son de color blanquecino-amarillento, ovalados; alcanzan una longitud de alrededor de 14 mm y un grosor de unos 9 mm. No necesitan cuidado parental.

Liolaemus* (*Liolaemus*) *cyanogaster (Duméril y Bibron, 1837)

Figura 39

1837 *Proctotretus cyanogaster* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 273.
1843 *Proctotretus cyanogaster* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Zool. Rept. 5: 12.
1843 *Liolaemus (Liodeira) cyanogaster* Fitzinger. Syst. Rept.: 74.
1845 *Liolaemus cyanogaster* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 212.
1848 *Proctotretus cyanogaster* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 28.
1855 *Proctotretus intermedius* Dumeril. Voy. Venus: 290. Pl. 2. figs. 1a-d.
1858 *Ptychodeira (Proctotretus) cyanogaster* Girard. U. St. Expl. Exp. Herp.: 347.
1858 *Ptychodeira (Proctotretus) intermedia* Girard. U. St. Expl. Exp. Herp.: 348.
1885 *Liolaemus cyanogaster* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 145.
1917 *Liolaemus cyanogaster* Quijada. Cat. Rept. Chil. Estr. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile: 8.
1931 *Liolaemus cyanogaster* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 274.
1954 *Liolaemus gravenhorsti* Codoceo. Inv. Zool. Chil. 2 (5): 69.
1961 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Donoso-Barros. Copeia 1961 (4): 486.
1966 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 182.
1970 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 181.
1970 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 90.
1986 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 253.
1988 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 502.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) cyanogaster cyanogaster* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71.
2000 *Liolaemus cyanogaster cyanogaster* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.

Terra typica: Valdivia, Décima Región Administrativa de Chile (*fide* Donoso-Barros, 1966).

Diagnosis. Lagartija de tamaño mediano y aspecto medianamente robusto. Cabeza proporcionada, más larga que ancha, menos aguzada que en *L. schroederi*; escamas dorsales anchas lateralmente, lanceoladas, provistas de una fuerte quilla que termina en un mucrón moderado; se disponen entre sí imbricadamente; los extremos terminales de cada escama se encuentran algo elevados, lo que le da al dorso del animal un aspecto algo erizado. Escamas de las regiones laterales del cuello de forma triangular, provistas de quilla y dispuestas imbricadamente, rasgo que diferencia a esta especie de *L. brattstroemi*, que presenta lepidosis laterocervical granular. Tono general del dorso café o verde; sobre la espalda corren dos bandas café-amarillentas que se disponen paralelamente entre sí; éstas nacen en la región suprapostocular y en la cola comienzan a desapare-



FIGURA 39. *Liolaemus (Liolaemus) cyanogaster*, procedente de los bosques de la Décima Región de Chile.

cer paulatinamente. Estas bandas pueden estar acompañadas de manchas negras muy poco aparentes, a veces como punteaduras; aunque en la mayoría de los casos faltan. La especie está muy emparentada con *L. schroederi* y con *L. gravenhorsti*. De la primera se diferencia en la lepidosis y el diseño, que en *L. schroederi* presenta escamación dorsal sin tendencia a la erización, además las bandas del dorso se encuentran acompañadas interior y exteriormente de parches negros triangulares bien definidos que le dan aspecto zigzagueante al dorso; *L. gravenhorstii* presenta una lepidosis dorsal igualmente erizada, además de un diseño en que las bandas del dorso están delimitadas por ambos lados por líneas negras rectas, sin parches melánicos; esta última especie además se distribuye en las Regiones Quinta, Sexta y Metropolitana, mientras que *L. cyanogaster* habita entre las Regiones Octava, en Concepción, y hasta la Décima.

Descripción. Lagartija de tamaño mediano, y contextura medianamente robusta. Cabeza triangular, isoscélica,

levemente más larga que ancha, en longitud ocupa alrededor de un 20% de la longitud cabeza-tronco. Extremo del hocico corto. Cuello de grosor similar al de la cabeza, en ocasiones algo más ensanchado; presenta un pliegue evidente abierto en una V bien definida por detrás del meato auditivo; dicho pliegue cervical se extiende hacia atrás hasta alcanzar un pliegue antehumeral bien diferenciado, que forma un bolsillo profundo pero de corta longitud, sin extenderse hasta el vientre del cuello; tampoco se observan series del pliegue que se continúen por el dorso de la nuca; en algunos individuos puede este pliegue del cuello continuarse por encima del nacimiento de la extremidad anterior, desapareciendo sin embargo sobre la axila. Extremidades largas y de grosor proporcionado. La posterior extendida hacia adelante alcanza el borde anterior del meato auditivo en los machos; en las hembras sobrepasa el hombro, llegando casi hasta la abertura auditiva. Cola aproximadamente dos veces más larga que la longitud hocico-cloaca.

Lepidosis de la cabeza constituída de escudos cefálicos bien diferenciados ente sí, de gran extensión, aplanados y con la superficie sumamente rugosa, como sucede en *L. schroederi*, y rasgo que se hace más notable desde la región frontal hacia atrás. Los escudetes cefálicos de las regiones frontal, supraocular, frontonasal, nasal, loreal y lorilabial poseen abundantes órganos sensoriales lentiformes, más acumuladas en los escudos de la región dorsal del hocico, donde no superan las nueve o diez por cada uno. Escudo rostral bien extendido lateralmente, aproximadamente tres veces más ancho que alto, de contorno posterior redondeado; contacta con ocho escamas, solo ocasionalmente con diez. Detrás de rostral aparecen dos postrostrales alargados hacia los costados, dos veces más anchos que altos, poligonales y algo más extendido en superficie en sus extremos laterales externos.

Escudos nasales de contornos poligonales, de superficie más estrecha anteriormente y bien extendidos en su mitad posterior, zona en la que alberga una abertura nasal redondeada, en ocasiones algo ovalada, orientada en sentido posterior. Cada uno de los escudos nasales contacta en su extremo angular con rostral y se encuentran rodeados por 7-8 escudetes; de aquellos dos son supranasales alargados, siendo el anterior algo más angosto; por detrás de nasal existe un postnasal único, pequeño, de superficie correspondiente a la mitad de la extensión de la abertura nasal; anteriormente está en contacto con los postrostrales. Sobre el dorso del hocico hay 1-2 azygos poligonales y alargados, siendo siempre el posterior de tamaño evidentemente mayor que el anterior. El azygos de ubicación anterior se encuentra en contacto directo con la sutura intermedia de los postrostrales, y está delimitado lateralmente por un par de escudos alargados, mayores que el azygos, y los cuales se encuentran orientados hacia afuera en sus extemos posteriores, formando ángulos respecto del eje sagital que determina el escudo impar. Este puede estar en contacto o separado del segundo azygos; cuando están contactados, el azygos mayor está rodeado lateroposteriormente por cuatro frontonasales dispuestos en dos pares y anteriormente por el azygos menor y por los dos escudos que lo delimitan lateralmente; cuando están separados, el azygos posterior se encuentra independientemente delimitado por una roseta de seis escudos dispuestos en tres pares. En ambos casos, los frontonasales de mayor superficie son los correspondientes a los dos pares posteriores, en sentido anteroposterior decreciente.

Región frontal dividida longitudinal y transversalmente en cuatro subunidades pequeñas y de contornos angulosos. Por delante de la región frontal contactan dos prefrontales, normalmente de mayor extensión que la suma de las cuatro subunidades frontales. Por detrás de frontalia aparece el escudo interparietal, mayor que las nasales, presenta contornos pentagonales, y está provisto de una prolongación evidente hacia atrás, aguzada; ojo pineal bien redondeado y convexo. En algunos individuos la región frontal e interparietal están separadas por 2-3 escudos postfrontales ordenados en una serie transversal. Parietales alrededor de 1 ½ veces más grandes que interparietal; se contactan entre sí en su zona medial posterior; anteriormente se encuentran unidos con interparietal y con los escudos que delimitan lateralmente a éste último. Semicírculos supraorbitarios bien definidos y de contornos almendrados. Tres a cinco supraoculares, todos de tamaño similar, más anchos que largos y de contornos hexagonales.

Circum orbital compuesto de 10-12 escamas pequeñas, poligonales, con poca tendencia a fusionarse con los escudetes supraoculares. Superciliares en número de 5-6, alargados e imbricados. Borde palpebral sin peine ciliar sobresaliente; sobre el párpado superior existe una hilera de 13-16 escamas pequeñas; el inferior se compone de 12-15 escamas; todas están provistas en su extremo de un pequeño órgano sensorial lentiforme.

Por debajo de la órbita existe un subocular único, alargado, de longitud escasamente mayor que el diámetro del ojo. Cuatro a cinco supralabiales alargados, estando siempre el cuarto de ellos encorvado hacia arriba en su extremo posterior.

Subocular separado de supralabiales por una fila de 5-8 lorilabiales alargados, menores que los supralabiales. Es frecuente observar individuos en los que la serie de lorilabiales se encuentra interrumpida posteriormente por el contacto del cuarto supralabial y el tercio posterior del subocular. Canthus rostralis abrupto. Región loreal poco profunda, compuesta de 3-6 escamas de contornos irregulares y de tamaños heterogéneos entre sí. Escamas temporales subtriangulares, en ocasiones de extremo romo, subimbricadas y levemente quilladas. Meato auditivo de contorno subrectangular a ovalado, con una membrana timpánica poco profunda; en su borde anterior se advierte una escama timpánica ben diferenciada, de extremo redondeado; escama auricular evidente.

Escudo sinfisial subtriangular, es 1 ½ veces más ancho que alto, y se prolonga hacia atrás en forma moderadamente aguzada. Por detrás de sinfisial aparecen cuatro pares de postsinfisiales, de los cuales sólo el primer par se contacta entre sí. Infralabiales alargados, y decrecientes hacia atrás, el más anterior de ellos está excepcionalmente ensanchado en su región de contacto con sinfisial; se cuentan 4-5 a cada lado. Entre las postsinfisiales y las infralabiales existe una hilera de sublabiales que se hace doble a la altura del tercer par de postsinfisiales. Escamas gulares triangulares, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Escamas nucales triangulares, cortas, imbricadas y quilladas, más pequeñas que las dorsales. La lepidosis de las regiones laterales del cuello se compone de escamas pequeñas, triangulares, provistas de una quilla moderada y dispuestas en forma imbricada, siendo de aspecto apenas granular en el borde posterior del meato auditivo. Las escamas de las regiones superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, son pequeñas, granulares y yuxtapuestas.

Lepidosis dorsal caracterizada por escamas de forma variable, pudiendo ser francamente triangulares o lanceoladas; están provistas de una quilla fuerte, bien diferenciada, que termina en un mucrón que sobresale en forma leve. El conjunto de quillas de las escamas dorsales conforman una serie de pequeñas hileras longitudinales y paralelas que convergen hacia la base de la cola. Hacia los flancos las escamas se van haciendo cada vez menores, sin variar mucho en la forma; en ocasiones la quilla se hace menos evidente y se puede perder el mucrón. Escamas ventrales de tamaño similar a las dorsales, de contornos subtriangulares y de superficie perfectamente lisa; se disponen imbricadamente. El número de escamas alrededor del medio del cuerpo presenta un rango de 45-50.

Las escamas de las extremidades en su cara superior son triangulares, imbricadas, quilladas y mucronadas, como en el dorso del tronco, aunque de menor tamaño. Las escamas de la cara inferior de las extremidades posteriores son triangulares, lisas e imbricadas, siendo algo mayores en la región tibiofibular, donde puede advertirse una quilla apenas visible. Ventralmente en las extremidades anteriores las escamas de la región humeral son variables, pudiendo ser pequeñas, granulares y yuxtapuestas, o subtriangulares, subimbricadas y provistas de una quilla poco aparente. Hacia la cara inferior de antebrazo se hacen progresivamente mayores, más triangulares y puede aparecer una quilla leve e incluso algunos indicios de mucrones pequeños que les dan un aspecto dentado.

Las escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas o subtriangulares, provistas de una quilla evidente y un borde tridentado. Lamelas subdigitales más anchas que largas, dispuestas transversalmente y provistas de tres quillas evidentes, cada una de las cuales terminada en un mucrón pronunciado; existen 25-30 de ellas en el cuarto dedo de la extremidad posterior.

En el primer tercio del dorso de la cola las escamas son lanceoladas y extendidas lateralmente, provistas de una quillas fuerte que termina en un mucrón muy pronunciado; hacia el resto de la cola se hacen cada vez más estrechas y alargadas, manteniendo la quilla pero mostrando una marcada disminución del mucrón, que se hace imperceptible. En el vientre de la cola son triangulares, quilladas y provistas de un mucrón pronunciado y fino. Se disponen imbricadamente y en verticilos algo irregulares.

Macho con 2-3 poros precloacales dispuestos en una hilera única; estos faltan por completo en las hembras.

Coloración. Para la raza geográfica *L. cyanogaster* se han registrado hasta ahora dos formas bien definidas y una de transición entre las otras dos; esto de acuerdo a su coloración. Se conoce la forma café, la forma verde y la forma intermedia.

Forma Café. Forma que presenta el tono general del dorso de color café, que puede ser muy variable de un individuo a otro, encontrándose tonalidades desde café oliváceo hasta una café casi negruzco. El dorso se encuentra atravesado por dos bandas paralelas de dos a tres escamas de grosor, de color café amarillento, que se extienden desde la zona postsupraocular hasta alcanzar la cola donde poco a poco se van fusionando hasta hacerse una sola, que además se confunde con el colorido general de la cola. Estas dos bandas se encuentran separadas la una de la otra por una extensión de cuatro a cinco escamas. En el borde interno de cada una de estas dos bandas existen manchas negruzcas que pueden variar en tamaño, disposición y cantidad. En general son entre cinco y siete por cada banda; pueden disponerse alternadas unas respecto de otras, o absolutamente paralelas.

En algunos individuos, de la misma población, estas manchas pueden tener el tamaño de una escama; en otros pueden alcanzarse en la zona vertebral las derechas y las izquierdas, dando el aspecto incluso de barras transversales, generalmente son de contornos triangulares; en ocasiones pueden estar acompañadas por pequeñas manchas, del tamaño de una escama, de color verde, celeste o blanquecino. La región de los flancos presenta en algunos individuos manchas del tamaño de una escama, a modo de salpicaduras, de colores verde esmeralda, celeste o negruzco.

La cabeza es del color del tono general del dorso, aunque en contadas ocasiones se presenta algo más oscura. Ojo pineal de intenso color verde esmeralda. El color del iris es café cobrizo, salpicado de pequeñísimas manchitas negras, más conglomeradas en la región posterior del iris, que en ocasiones se fusionan formando una mancha única, de tamaño similar al de la pupila. Desde la región postocular nace una línea blanquecino-amarillenta, que en la zona postimpánica converge en Y con una franja de similar grosor y color, que se origina en la región inferior a los escudos infralabiales y que pasa tocando el borde inferior del tímpano; la franja única, resultante de la fusión de éstas dos, avanza por encima del hombro hasta perderse en los flancos. El tono general del vientre y la región gular es café sumamente claro, a veces notablemente blanquecino. En algunos individuos ambas zonas, ventral y gular, se encuentran provistas de manchas negruzcas alargadas, cortas, orientadas anteroposteriormente y paralelas entre sí. La región ventral de la cola es de color similar al tono de la zona ventral del tronco. La región inferior de las extremidades es del color del vientre. En su cara superior son del color del dorso; las posteriores en ocasiones aparecen salpicadas de manchas verdes, celestes, negruzcas o blanquecinas.

Se ha podido observar que algunos individuos de la forma café de esta especie experimentan notables cambios de coloración tras mantenerlo durante varios días sin luz sobre sus terrarios; pasan de ser café oliváceos a un color café negruzco muy oscuro. Al volver a aplicarle luz a sus terrarios, vuelven poco a poco, en cosa de minutos, a recuperar su colorido más claro.

Forma Verde. En la forma verde se conservan los patrones de diseño, sin variación alguna. El animal vivo presenta el fondo dorsal de color intensamente verde esmeralda, con las bandas laterodorsales bien definidas de color verdoso amarillento, claro. Las manchas negruzcas que acompañan dichas bandas aparecen contrastantes en algunos animales, y en otros algo difusas.

El animal en fijación se vuelve por completo azuloso, conservando matices verdosos, de manera que resulta posible diferenciar en los líquidos de conservación si la forma es verde o café.

Formas Intermedias. No varía el patrón de diseño, que se conserva idéntico al de ambas formas precedentes. En la formas intermedias, que viven indistintamente en forma sintópica con las dos anteriores, el fondo es café de fondo, con predominantes matices verdoso-musgo, a veces algo metálicos. Las manchas negras que acompañan las bandas dorsolaterales no muestran variación importante, y pueden faltar.

En fijación pueden perder las tonalidades verdosas y adoptar la coloración de un ejemplar de la forma café en vida, o volverse por completo verdoso opacos, sin llegar al encendido color esmeralda de las formas verdes en vida. No han sido observadosn ejemplares de las formas intermedias que se vuelvan completamente azules en fijación, como las formas verdes.

Distribución Geográfica. Habita desde los alrededores de Concepción, Octava Región, hasta la Décima Región, siguiendo los bosques australes y las áreas de pastizal. Su hallazgo en Chiloé permite establecer su superposición poblacional con la forma *brattstroemi*, descrita como una subespecies de *cyanogaster* por Donoso-Barros (1961b), lo que invalida el estatus subespecífico de ambas formas, junto con importantes diferencias exo-somáticas. Hacia la Cordillera de Los Andes se extiende hasta alcanzar los alrededores de Villarrica y las áreas del alto Biobío.

Historia Natural. Especie distribuida en los bosques australes desde la zona de Concepción. Su hallazgo es abundante, encontrándosele posada sobre pastizales, troncos y cercos de madera en sectores rurales; más ocasionalmente se le observa sobre las ramas de zarzamora (*Rubus ulmifolius*). Tal como ha señalado Donoso-Barros (1966) existen formas café y formas verdes, que muestran cierta preferencia por microhábitat según su tono general, encontrándose las formas verdes asociadas a vegetación fresca, a la sombra de matorrales, mientras las formas café aparecen sobre troncos y sobre vegetación seca o quemada, pudiendo encontrarse también los morfos verdes en zonas donde es común el café y viceversa.

De hábitos insectívoros y de reproducción ovovivípara, en hembras de avanzado estado de gravidez se han encontrado huevos con embriones bien desarrollados; la hembra pare sus vivaces crías en enero.

Observaciones. Los pormenores que justifican las razones de elevar este taxón a especie plena pueden consultarse en *L. (Liolaemus) brattstroemi* (grupo *pictus*).

Liolaemus (Liolaemus) gravenhorstii (Gray,1845)

Figura 40

1845 *Leiodera Gravenhorstii* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 211.
1854 *Proctotretus stantoni* Girard (sinónimo *fide* Donoso-Barros, 1969. Bol. Soc. Biol. Concepción 41: 95). Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 7: 227.
1858 *Proctotretus (Ptychoideira) stantoni* Girard. U. S. Expl. Exp. Herp. 20: 374.
1885 *Liolaemus gravenhorstii* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 142.
1934 *Liolaemus gravenhorsti* Hellmich. Abh. Bayer. Akad. Wiss. 24: 21.
1950 *Liolaemus gravenhorstii* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 485.
1966 *Liolaemus gravenhorsti* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 180.
1970 *Liolaemus gravenhorstii* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 183.
1970 *Liolaemus gravenhorstii* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 91.
1986 *Liolaemus gravenhorsti* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 252.
1988 *Liolaemus gravenhorstii* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 503.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) gravenhorstii* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus gravenhorsti* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73.
2000 *Liolaemus gravenhorstii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Santiago, Región Metropolitana de Chile (Restricta por Hellmich 1934).

Diagnosis. Escamas grandes, lanceoladas, fuertemente quilladas y mucronadas, imbricadas. Sobre el colorido de fondo café canela se disponen dos bandas dorsolaterales amarillentas muy contrastantes, delimitadas en sus márgenes internos y externos por una fina línea negra muy definida y diferenciada. Se diferencia de *L. chiliensis* porque esta especie es marcadamente mayor, de colorido dorsal verde esmeralda brillante y con abundantes manchas negras irregulares entre las bandas dorsolaterales. De *L. cyanogaster* y *L. schroederi* se diferencia porque en estas especies las bandas dorsolaterales no presentan delimitación marginal finamente negra; en *L. schroederi* existen manchas triangulares negras en los costados de las bandas dorsolaterales; en *L. cyanogaster* pueden o no existir manchas negras acompañando las bandas dorsolaterales, pero jamás éstas están tan definidamente delimitadas.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, carece de un pliegue laterocervical, aunque puede observarse uno muy poco pronunciado, casi inaparente; puede existir un pliegue antehumeral conformando un bolsillo muy poco profundo. Extremidades largas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo



FIGURA 40. *Liolaemus (Liolaemus) gravenhorstii*, procedente de la Región Metropolitana de Chile.

rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro casi hasta llegar al meato auditivo. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud es casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta forma redondeada, orientándose en sentido lateral.

El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contorno triangular invertido, mientras que el inferior, a veces mayor, presenta una forma triangular apoyada sobre la base. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales, más anchos que largos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan anchas como largas, con una extensión diagonal hacia atrás algo variable; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida por planos de sección transversal y sagital muy poco simétricos, resultando 5-7 subunidades frontales de tamaños semejantes o variables entre sí.

Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan largos como anchos, de superficie menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 0-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal pobremente diferenciada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma algo alargada, de tamaño 1 ½ - 2 veces mayores que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión mutua. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. Cuatro escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-13, y en el inferior de 12-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo único, poligonal. Región loreal profunda, compuesta de tres escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal

e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie fuertemente quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor al de los supralabiales; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas grandes, lanceoladas, imbricadas y fuertemente quilladas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas poco mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 40-43 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas sublanceoladas, quilladas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas-imbricadas, suavemente quilladas. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más quilladas y mucronadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas lanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son subtriangulares, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas o poco quilladas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas y mucronadas, e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores más alargadas y estrechas. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, poco quilladas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más alargadas y fuertemente quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Diseño muy básico, sin dicromatismo sexual. Colorido general del dorso café canela, muy uniformemente, sobre la cabeza, la espalda y toda la longitud de la la cola. Los escudos cefálicos carecen de manchas. Por detrás de los semicírculos supraorbitarios se origina un par de bandas dorsolaterales amarillentas, de dos escamas de grosor; están marginadas muy notoriamente por líneas negras muy finas. Dichas bandas se extienden paralelas entre sí hasta la base de la cola, donde tienden a converger, sin alcanzar a juntarse, dado que se difunden sobre el fondo antes; los campos vertebrales y paravertebrales carecen por completo de otro

diseño. Flancos inmaculados, del mismo color que el fondo dorsal. Región ventral de color blanquecino muy uniformemente, sin manchas de ningún tipo. Las extremidades por su cara dorsal son del mismo color que el fondo de la espalda, y por su cara inferior son del color del vientre.

Distribución Geográfica. La especie es propia de los alrededores de Santiago en la Región Metropolitana de Chile; según Donoso-Barros (1970b) alcanzaría por el occidente hasta la Quinta Región y por el sur hasta las provincias de O'Higgins y Colchagua. Existen referencias de la posible ingresión de poblaciones de esta especie en territorio argentino (Cei 1986; Cei y Videla 2001; véase observaciones).

Historia Natural. Especie restringida a las zonas de matorral de *Acacia caven* en Chile central, en los alrededores de Santiago. Resulta lamentable el escaso conocimiento que se tiene de la biología de este reptil, dada la destrucción y disminución de sus poblaciones, que en la época de Donoso-Barros (1966) constituía una de las lagartijas de mayor abundancia en el valle de Santiago, encontrándose actualmente en grave peligro de extinción, y siendo su hallazgo muy poco probable, aún menos que el de especies del amenazado género *Pristidactylus* (Núñez 2001).

Se le encuentra captando los rayos del sol sobre matorrales de zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y bajo éstos, o al resguardo de pequeñas acacias. No parece una especie tímida, siendo bastante sencilla su captura con el método de lazada.

De reproducción vivípara, pare normalmente cinco a seis crías, pudiendo incluso dar a luz ocho hijuelos, en el mes de enero; sus períodos de celo se inician con la primavera, en septiembre (Donoso-Barros 1966). Dieta constituida por insectos.

Observaciones. Especie peculiar por su morfología, coloración y distribución geográfica, sin embargo ha formado parte de discusiones taxonómicas y biogeográficas (Donoso-Barros 1966, 1969c). Recientemente Cei y Videla (2001) documentaron para Argentina la presencia de dos poblaciones de lagartijas cuyos caracteres permiten identificarlas como *L. gravenhorstii*. Sin embargo, el material de comparación que estos autores utilizaron para identificar las poblaciones argentinas, en verdad corresponde a *L. schroederi*, situación que coincide también con el mapa de distribución en que demarcan el rango biogeográfico de la especie, pareciendo la forma que llamaron provisoriamente como [*Liolaemus*] *riograndensis* un taxón innominado aún, seguramente endémico de Argentina, mientras que restringimos a *L. gravenhorstii* exclusivamente a territorio chileno, en la cuenca de Santiago.

Liolaemus (Liolaemus) schroederi Müller y Hellmich, 1938

Figura 41

1938 *Liolaemus schröderi* Müller y Hellmich. Zool. Anz.122: 225. fig. 1.
1966 *Liolaemus schröderi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 177.
1970 *Liolaemus schroederi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 194.
1970 *Liolaemus schröderi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 100.
1988 *Liolaemus schröderi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 511.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) schroederi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus schroederi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus schroederi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.

Terra typica: Los Queñes, cordillera andina de Curicó, 1.600 msnm, Séptima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Saurio de tamaño mediano y aspecto frágil. La lepidosis dorsal se caracteriza por la presencia de escamas de forma marcadamente lanceolada, provistas de una quilla fuerte que termina en un mucrón; la disposición de estas escamas es fuertemente imbricada, estando muy aplanadas unas sobre otras, de modo que la especie no presenta un aspecto dorsal erizado. El diseño dorsal está compuesto de dos bandas laterales, longitudinales y paralelas, bordeadas interiormente y exteriormente de un diseño de triángulos negros que le confieren a estas bandas un aspecto de zig-zag. *L. schroederi* es muy próximo a *L. cyanogaster* y en menor grado a *L. gravenhorstii*, pero se diferencia de éstas porque presentan una lepidosis dorsal más erizada, por levantamiento de las escamas; igualmente difieren en el diseño dorsal, que en *L. cyanogaster* normalmente no existen dibujos negros asociados a las bandas laterales, y cuando los hay son muy poco evidentes; *L. gravenhorstii* presenta sus bandas laterales bien delimitadas por una hilera negra recta, ausente



FIGURA 41. *Liolaemus (Liolaemus) schroederi*, ejemplares de la Sexta Región.

en *L. schroederi*.

Descripción. *Liolaemus* de tamaño mediano y contextura esbelta. Cabeza alargada, evidentemente más larga que ancha, de rostro fino; de contornos isoscélicos. Cuello de grosor similar al ancho de la cabeza. Un plieque laterocervical muy poco desarrollado, que se abre en V por detrás del meato auditivo, y el cual se extiende en forma continua hasta un pliegue antehumeral muy poco definido, en ocasiones imperceptible. El bolsillo que forma este pliegue antehumeral jamás alcanza la región ventral del cuello; en algunos individuos se extiende por sobre el nacimiento de la extremidad anterior, donde desaparece sin formar un pliegue longitudinal a través del flanco. Extremidades largas y delgadas; la posterior proyectada hacia adelante alcanza o sobrepasa el meato auditivo, mientras que en la hembra puede no sobrepasarlo. Longitud de la cola corresponde al menos al doble de la distancia hocico-cloaca; su conformación es marcadamente cilindrocónica.

Escudos cefálicos bien diferenciados, de tamaño grande, aplanados en forma homogénea en toda la cabeza, presentan una superficie sumamente rugosa, lo que recuerda la lepidosis cefálica de *L. cyanogaster*. Escudo rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto, sin prolongación aguzada hacia arriba y moderadamente más estrecho que sinfisial. Se encuentra en contacto con ocho escamas. Por detrás de rostral existen dos postrostrales más anchos que largos, y de extensión superficial mayor en sus regiones laterales externas.

Escudete nasal de superficie dos a tres veces mayor que la de los postrostrales; presenta un extremo anterior normalmente aguzado, siendo más abultado en su mitad posteror, donde alberga una narina de gran extensión, que puede ocupar hasta el 50% de la superficie total del escudo, es de forma ovalada, y se orienta en sentido supraposterior. Nasal contacta con el rostral y se encuentra rodeada por siete escamas; estas son dos supranasales más largas que anchas y normalmente la anterior es algo mayor que la posterior; dos postnasales tan largas como altas, de contornos angulosos, siendo la inferior mayor que la superior. Sobre el dorso del hocico existe un azygos grande, de contornos hexagonales, que ocasionalmente puede estar acompañado anteriormente o posteriormente de un azygos marcadamente más pequeño. Este azygos grande se encuentra rodeado por una roseta de seis a ocho escudos dispuestos en pares; los dos pares posteriores son marcadamente poligonales, y son los de mayor superficie. Cuando existe un azygos pequeño precediendo al azygos mayor, el primero se encuentra delimitado lateralmente por dos escudos frontonasales alargados que se orientan diagonalmente hacia fuera en su extremo posterior, formando ángulos con el eje sagital que conforma el azygos anterior.

Región frontal dividida en un eje transversal y uno sagital, determinando cuatro subunidades frontales de contornos poligonales, en ocasiones algo más largos que anchos y dispuestos en forma irregular. Por delante de frontalia margina un par de escudos prefrontales de contornos poligonales y cada uno de tamaño semejante o levemente mayor que cada una de las subunidades frontales, este par de escudos contacta con las frontonasales que rodean el escudo impar del hocico. Escudo interparietal de contorno hexagonal o pentagonal, presenta una superficie algo mayor que aquella de cada uno de los nasales, se encuentra extendido posteriormente en una formación aguzada muy poco pronunciada que puede incluso estar ausente. Alberga sobre su superficie un ojo pineal pequeño, de superficie menor a la mitad de la narina, y ubicado justo al centro del escudo. Entre la región frontal e interparietal existe una serie transversal de dos a tres escudos poligonales menores o iguales en superficie a interparietal. Por detrás de interparietal limitan dos escudos parietales grandes, generalmente mayores que su antecesor. Éstos presentan contornos marcadamente angulosos, siendo a veces muy irregulares. Semicírculos supraorbitarios alargados y de forma evidentemente almendrada, poco extendidos lateralmente, lo que permite ver los párpados si se mira desde arriba de la cabeza.

Cuatro escudos supraoculares grandes bien diferenciados, de contornos poligonales y con poca tendencia a fusionarse con elementos del circum orbital, el que se encuentra bien diferenciado de la región frontal; se compone de pequeño escudos hexagonales y pentagonales, ocasionalmente poco angulosos, y en número de 11-13 por cada semicírculo. Superciliares evidentemente alargados, imbricados y en número de 5-6 por cada lado. Bordes palpebrales carentes de peine, por presentar escamas muy poco sobresalientes; se cuentan 13-14 de ellas en el párpado superior, mientras que en el inferior existen 10-14. Escudo subocular único, alargado, más extendido en longitud que el ancho del ojo; anteriormente contacta con un preocular

único de bordes angulosos y forma irregular. Cuatro escudos supralabiales evidentemente más largos que altos, siendo cada vez más largos hacia atrás, estando el último de ellos encorvado hacia arriba en su extremo posterior.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de lorilabiales alargados y marcadamente menores en superficie que los supralabiales. Región cantal evidente. Región loreal moderadamente profunda, se compone de 5-7 escudetes loreales de tamaños heterogéneos entre sí. En la región anterior del semicírculo supraorbitario, y en las regiones frontal, frontonasal, loreal, subocular, lorilabial y supralabial existen órganos sensitivos lentiformes abundantes. Región temporal revestida de escamas subpoligonales, provistas de una quilla moderada y dispuestas subimbricadamente. Meato auditivo marcadamente rectangular, en ocasiones ovalado, dispuesto verticalmente. Presenta una membrana timpánica muy poco profunda. En su borde anterior sobresalen escamas timpánicas poco desarrolladas en número de 1-3. Escama auricular bien definida.

Escudo sinfisial con poca tendencia a la triangularidad, con su región posterior muy poco extendida hacia atrás, dos a tres veces más ancha que larga. Por detrás de sinfisial existen 4-5 pares de escudos postsinficiales decrecientes hacia atrás y de los cuales solamente el par anterior se encuentra en contacto. Cuatro a cinco escudos infralabiales alargados que se hacen pequeños hacia atrás. Entre postsinfisiales e infralabiales, existe una hilera única de escudetes sublabiales alargados y menores que las infralabiales, hilera que se hace doble a la altura del tercer a cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular de la cabeza revestida de escamas triangulares de superficie lisa y disposición imbricada. Las escamas que revisten las escamas laterales del cuello presentan forma triangular, rasgo que normalmente es muy evidente, provistas de una quilla bien diferenciada que sin embargo no terminan en un mucrón; se disponen imbricadamente. La lepdosis de la región superior del nacimiento de la extremidad anterior, de las axilas y posterior de los muslos se compone de escamas granulares, pequeñas y yuxtapuestas. La región inguinal está revestida de escamas triangularese imbricadas, ocasionalmente de tamaños muy pequeños.

Lepidosis dorsal del tronco compuesta de escamas lanceoladas, cada una de tamaño semejante al escudo cefálico interparietal. Estas escamas están provistas de una quilla fuertemente desarrollada que termina en un mucrón moderado; en conjunto la totalidad de las quillas forman evidentes hileras longitudinales y paralelas que se extienden a través de todo el dorso mostrando una moderada convergencia hacia la base de la cola. Las escamas dorsales se disponen en forma imbricada, y muy aplanadas unas sobre otras, quitándole así al animal un aspecto tan erizado como sucede en las demás especies de su grupo, y lo que diferencia a esta forma de *L. cyanogaster*. Hacia los flancos las escamas se van haciendo progresivamente más pequeñas, haciéndose menos evidente el desarrollo del mucrón. Las escamas ventrales en cuanto a su forma representan un carácter altamente variable dentro de la especie, pudiendo advertirse escamas francamente triangulares y aguzadas, otras subtriangulares, e incluso en algunos individuos pueden ser redondeadas. No se observan heteronotos acompañantes en ninguna zona del tronco. Las escamas alrededor del medio del cuerpo varían de 46-53.

Lepidosis de las extremidades dorsalmente presentan forma triangular y están provistas de una fuerte quilla que termina en un moderado mucrón, se disponen imbricadamente. La cara ventral de la extremidad anterior presenta escamas pequeñas redondeadas y yuxtapuestas, aunque no necesariamente granulares bajo el húmero, escamación que se va volviendo más lanceolada, imbricada y quillada hacia la cara anterior del antebrazo.

Las escamas de la cara inferior de las extremidades posteriores son triangulares, de tamaño semejante a las abdominales; presentan superficie lisa y se disponen imbricadamente. Escamas de las plantas y de las palmas presentan forma subtriangular y están provistas de una fuerte quilla; el borde terminal de cada escama presenta tres formaciones aguzadas, que le confieren un aspecto dentado a cada una de ellas. Lamelas subdigitales evidentemente más anchas que largas, dispuestas transversalmente; están provistas de 3-5 quillas, cada una de las cuales termina en un mucrón bien desarrollado y erecto; existen 24-28 en el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas de la cola lanceoladas en la base dorsal, las que van haciéndose cada vez más triangulares y alargadas hacia el extremo distal, presentando todas ellas una poderosa quilla terminada en un mucrón muy

desarrollado; en el vientre de la cola las escamas son triangulares y alargadas, careciendo de quilla en la zona inmediatamente contigua a la cloaca; el resto de la cola inferiormente está revestido de escamas fuertemente quilladas e imbricadas. Machos provistos de 2-3 poros anales, poco diferenciables entre sí y dispuestos en una hilera única que se orienta hacia atrás. Las hembras carecen por completo de poros anales.

Coloración. Especie algo policrómica, sin dicromatismo sexual. Colorido de fondo variable, pudiendo ser café rojizo, café acanelado o pardusco verdoso. En las horas de mayor calor, los animales pueden tornarse de color café negruzco. Cabeza café muy uniforme, con matices negruzcos muy difusos. Región loreal y supralabial blanquecina.

Diseño dorsal definido por un par de bandas dorsolaterales amarillentas o blanquecino verdosas, de 3-4 escamas de grosor, muy bien definidas, marginadas de negro en su fracción cervical. Se extienden desde la región supraocular hasta la cola, donde convergen, pudiendo fusionarse por completo. Entre estas bandas claras se define una banda occipital del color de fondo, provista de dos series longitudinales de manchas negras triangulares, dispuestas sobre los márgenes de las bandas dorsolaterales, pudiendo mancharlas con extensiones de sus vértices. Pueden existir manchones de intenso color celeste distribuidos entre las bandas del dorso.

Flancos con manchas negras, en ocasiones irregulares y en otras algo subtriangulares, dándole aspecto de zig-zag a las bandas claras; en las poblaciones de Santiago, las manchas negras son menos triangularmente definidas, pudiendo constituir líneas negras irregulares. La fusión de los parches negros define sobre la cola una línea vertebral negra. Por detrás del ojo aparece una banda clara que se extiende por encima del margen del meato auditivo, pudiendo recorrer la longitud axila-ingle, o desaparecer antes. Vientre blanquecino o blanquecino grisáceo, inmaculado, con muy tenues tintes grisáceos, casi imperceptibles, sobre la garganta.

Extremidades por su faz superior del color de fondo dorsal, con matices algo más oscuros; por su faz inferior como el vientre, inmaculadas, como la cola. En fijación el vientre puede mantenerse blanquecino o tornarse muy intensamente azuloso o verdoso, como sucede con *L. cyanogaster*.

Distribución Geográfica. Distribuida en las zonas cordilleranas desde los alrededores de Santiago hasta el norte de La Araucanía; en la cordillera andina es común en el Valle del Río San Francisco, Quebrada de Macul y Farellones, en Santiago, y más al sur en el interior de San Fernando y Talca, en Termas del Flaco y Altos de Vilches. En las cordilleras litorales es frecuente en el Cerro El Roble, Quinta Región y en Nahuelbuta, en las regiones Octava y Novena. En ambas laderas del Río Biobío es una especie muy abundante. Donoso-Barros (1966) ha señalado recolectas en Farellones, y en los cordones costeros centrales en Alhué, y Cerro El Roble, documentando abundantes ejemplares en Peyuhué, en la costa de la Séptima Región.

Historia Natural. Especie de mucha versatilidad ecológica, siendo frecuente su hallazgo en zonas precordilleranas, donde la vegetación tiende a disminuir en tamaño, en zonas rocosas en la costa y en ecosistemas de bosque austral desde Concepción al sur. En los alrededores de Santiago, donde su hallazgo se restringe a zonas de cordillera, se le encuentra sobre piedras próximas a vegetación, en la cual se oculta rápidamente. Más hacia el sur, a partir de la Séptima Región es posible encontrarla en construcciones de piedra en la costa, siendo aún más abundante su hallazgo en los alrededores de Concepción y al sur de la Octava Región, donde vive frecuentemente en simpatría y sintopía con *L. cyanogaster*, con la que suele confundirse. Es común en cercos de madera en zonas rurales, y en pastizales, o cerca de formaciones de *Rubus ulmifolius* (zarzamora) en las laderas sur y norte del Biobío, aún hasta localidades interiores como Santa Bárbara.

Su reproducción es vivípara y su dieta principalmente insectívora (Donoso-Barros 1966).

Grupo ***elongatus***

Entre todos los grupos de especies reconocidos dentro del género *Liolaemus*, el grupo *elongatus* es uno de los que presenta mayor estabilidad, al menos en términos de acuerdo entre autores. Nuevas propuestas comienzan a surgir ya desde Donoso-Barros y Cei (1971), con la descripción de *L. elongatus petrophilus*; más tarde Cei (1974) propone la primera revisión formal de este linaje, incrementando su diversidad con la descripción de *L. austromendocinus*. El mismo Cei (1986) reconoce el grupo *elongatus* por "alto número y

peculiar distribución de escamas, cola muy larga, extrema reducción de los poros cloacales, escaso dimorfismo sexual, viviparidad, adaptación a la altura, hábitos saxátiles y gran familiaridad con los ambientes acuáticos", sintetizando en forma muy notable en su diagnosis la condición de grupo evolutivo. Cei (1993) igualmente mantuvo en uso al grupo *elongatus*, en el que incluyó a *L. capillitas*, especie que ha protagonizado recientes discusiones taxonómicas planteadas por Núñez (2004), que indican, luego de una detallada revisión del material tipo del British Museum of Natural History de Londres, que su nombre correcto sería *Liolaemus major* Boulenger, quedando entonces *L. capillitas* Hulse como un sinónimo de dicha especie, y por consiguiente innominada la forma de las islas australes del archipiélago de Chiloé, en Chile (ver detalles en grupo *pictus*).

Más recientemente, con las contribuciones locales de Espinoza *et al.* (2000) y Espinoza y Lobo (2003) se han podido ampliar las concepciones acerca de los mecanismos evolutivos de este linaje, sugiriendo su diversificación en dos subgrupos monofiléticos, uno norteño y otro predominantemente patagónico. Sin embargo, resulta conveniente volver a referir un problema surgido de los mencionados trabajos, en los que se establecieron esquemas de relación filogenética entre un amplio conjunto de lagartos que estos autores denominaron grupo *elongatus* (Espinoza *et al.* 2000; Espinoza y Lobo, 2003), manteniendo la vigencia de evidencias previamente expuestas por otros autores (Cei 1974, 1975, 1986, 1993; Donoso-Barros y Cei 1971). En la última década Videla y Cei (1996) reconsideraron las relaciones sistemáticas de *L. coeruleus*, que fuera reconocido como un taxón cercano a *L. tenuis* por Cei (1986); estos autores encontraron evidencias que llevaron a sospechar sobre la existencia de un sublinaje filético patagónico constituido por *L. coeruleus*, *L. cristiani*, *L. neuquensis* y *L. thermarum*, todas especies andinas y distribuidas en un rango de 500 km de la frontera chileno-argentina, en ecosistemas semejantes, cuyos patrones morfológicos, cromáticos y ecológicos se sobreponían sugiriendo evidencias de historias evolutivas comunes, surgidas a partir de un único probable ancestro (Videla y Cei 1996). Con posterioridad, Espinoza *et al.* (2000) y Espinoza y Lobo (2003) estudiaron las afinidades filéticas de estas especies, discrepando de la opinión de Videla y Cei (1996), dado que luego de constituir el mencionado grupo *elongatus*, sobre la base de una diagnosis diferencial, incorporaron dentro de este linaje a *L. thermarum* junto a *L. austromendocinus*, *L. capillitas*, *L. dicktracyi*, *L. elongatus*, *L. heliodermis*, *L. petrophilus* y *L. umbrifer*, dejando fuera del grupo a *L. coeruleus*, *L. cristiani* y *L. neuquensis*, justificando sus propuestas en la existencia de evidencias fenéticas y biomoleculares que sustentarían fuertemente la condición monofilética de dicho conjunto de especies (Espinoza *et al.* 2000). Sin embargo, los resultados expuestos por Espinoza *et al.* (2000) y Espinoza y Lobo (2003) deben asumirse con absoluta cautela, puesto que en posteriores reevaluaciones de las especies del grupo *elongatus* (*fide* Espinoza *et al.* 2000, Espinoza y Lobo 2003) sostenidas recientemente por Cei y Videla (2002, 2003) señalaron que la especie referida como *L. thermarum* por Espinoza *et al.* (2000) no era tal, y que dicha denominación se debía a una confusión con especímenes de *L. austromendocinus* recolectados en Laguna Niña Encantada (35°09'37.4" S; 69°52'09"W), Malargüe, Mendoza (Pincheira-Donoso 2004a).

Esto llevó a Cei y Videla (2003) a reordenar este extenso conjunto de especies en dos grupos de especies diferentes, el grupo *elongatus*, conformado por la totalidad de las especies que Espinoza *et al.* (2000) y Espinoza y Lobo (2003) incluyeron en el mismo, con excepción de *L. thermarum*. El segundo sublinaje propuesto por Cei y Videla (2003) es el grupo *neuquensis*, conformado por *L. coeruleus*, *L. cristiani*, *L. neuquensis* y *L. thermarum*, todos carentes de poros precloacales (detalles de las correspondientes diagnosis aparecen en Cei y Videla 1996: Tabla 1).

Conviene sin embargo, tener en cuenta las evidentes relaciones existentes entre las especies de los grupos *elongatus* y *neuquensis*, entre cuyos caracteres sobresale la notable tendencia a la reducción de los poros precloacales (Cei y Videla 2002; Espinoza y Lobo 2003; Espinoza *et al.* 2000; Pincheira-Donoso 2004a), los que podrían compartir un ancestro común. Además, existen múltiples caracteres somáticos y distribucionales que permiten sospechar sobre la proximidad filética de los grupos *elongatus* y *neuquensis* con las especies patagónicas *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi*, que constituyen el grupo *kriegi* (Cei, 1986), cuyas historias filéticas probablemente deriven a partir de un tronco ancestral común (Cei 1972, 1975, 1986; Pincheira-Donoso 2004a). De hecho, *L. cristiani* había sido previamente incorporado como miembro del grupo *kriegi* por Núñez

et al. (1991), sin embargo, esta especie no muestra, al menos en la serie estudiada (correspondiente a la serie tipo), una diferenciación clara de escamas quilladas dispuestas únicamente sobre el dorso medio, carácter que identifica al mencionado grupo entre todos los linajes del complejo *chiliensis* (véase Cei 1986).

Con la totalidad de las contribuciones más modernas acerca de la estructura filogenética de los linajes lioléminos andino-patagónicos aludidos, se puede adquirir un panorama más concreto sobre su diversificación en grupos de especies y sobre sus correspondientes diagnosis. Siguiendo estos criterios, deben incorporarse taxa adicionales dentro del grupo *elongatus*, en su totalidad chilenos y previamente señalados como miembros de otros conjuntos andinos. Las especies centro-chilenas *L. leopardinus*, *L. ramonensis* y *L. valdesianus*, muestran evidentes afinidades con *L. elongatus*, siguiendo aparentemente una divergencia, a partir de este especie, mientras más septentrional sea su distribución; de esta manera, la especie que aparece más alejada de *L. elongatus* es *L. leopardinus*, de Farellones, mientras que la que exhibe mayor sobreposición de caracteres con la primera es *L. valdesianus*, de la cordillera andina del Cajón del Maipo, habiendo entre esta última forma y *L. elongatus* una población intermedia que requiere de un profundo análisis, conocida de la cordillera de la Sexta Región, con rasgos propios de *L. elongatus* y de *L. valdesianus*, pero por el momento imposible de atribuir a cualquiera de estas dos formas.

Igualmente, resulta muy notable la relación de *L. curis* con estas tres especies centro-chilenas y con *L. elongatus*, tanto en su conformación somática, su biogeografía, como en variados aspectos de su ecología, muy detalladamente estudiada por Núñez (1996), por lo que esta especie se incluye también en este linaje.

Finalmente, las formas antartándicas *L. chillanensis chillanensis* y *L. ch. villaricensis* (hasta ahora conocidas como elementos australes del kreiss *monticola*, véase Núñez y Jaksic 1992, Pincheira-Donoso 2003b) muestran clara afinidad con las especies del grupo *elongatus*, en aspectos morfológicos, ecológicos y biogeográficos. Persisten, no obstante, algunos problemas con estas formas, esencialmente dado que se asemejan notablemente a *L. cristiani* (del grupo *neuquensis*), además de que parecen constituir una misma población, puesto que Pincheira-Donoso (2003b) señaló que ambas formas se distribuyen en un área que parece no mostrar la existencia de barreras topográficas que determinen su fragmentación alopátrica y sus procesos de especiación independientes (que favorecerían sus independencias filéticas como linajes), utilizando como prueba la distribución geográfica de *L. araucaniensis*, que contacta en el sur con la forma *villaricensis*, en el norte con la *chillanensis* y en el centro de su rango geográfico, con una población intermedia.

Por ello Pincheira-Donoso (2003b) sugirió que las diferencias diagnósticas en que se sostienen estas dos "subespecies" (ver Donoso-Barros 1966) se deberían simplemente a variaciones poblacionales como respuestas a condiciones climáticas de más bajas temperaturas en las áreas más australes de distribución de *L. chillanensis* (*sensu lato*), por lo que *villaricensis* aparecería más melánico que *chillanensis*, que se distribuye más al norte. Por ello la forma *chillanensis* se eleva a especie, mientras que *villaricensis*, que no muestra caracteres suficientes que le den identidad sistemática diferente de *chillanensis*, es aquí tratada como "*nomina dubia*".

Todas las especies del grupo *elongatus* presentan como caracteres en común las escamas dorsales pequeñas, redondeadas o subtriangulares, provistas de una discreta quilla, que se dispone sobre todas las escamas del dorso, sin mostrar una localización medio dorsal; se disponen en forma imbricada-subimbricada o yuxtapuesta, pudiendo mostrar heteronotos acompañantes; tendencia a la reducción de los poros precloacales; el cuello lateralmente está muy plegado, revestido de escamas granulares y yuxtapuestas; el diseño se caracteriza por los flancos más oscurecidos que el resto del cuerpo, pudiendo definir una banda lateral muy contrastante o en forma de depósitos melánicos algo difusos; sobre el dorso medio se disponen manchas negras que pueden fusionarse lateralmente para conformar barras transversas, o fusionarse longitudinalmente, formando líneas sagitales finas; distribuidas en ecosistemas andinos y de reproducción vivípara.

Futuros análisis micromoleculares, citogenéticos y ecológicos podrán contribuir a un mejor conocimiento de las historias evolutivas y vías de especiación de este todavía desconocido conjunto de unidades evolutivas de dominio andino-patagónico.

Liolaemus (Liolaemus) chillanensis chillanensis Müller y Hellmich, 1932 (**nov. comb.**)

Figura 42

1932 *Liolaemus monticola chillanensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 99: 183. fig. 2.
1933 *Liolaemus monticola chillanensis* Burt y Burt. Trans. Acad. Sci. St. Louis 28: 34.
1934 *Liolaemus monticola chillanensis* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 92.
1966 *Liolaemus monticola chillanensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 229.
1970 *Liolaemus monticola chillanensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 186.
1970 *Liolaemus monticola chillanensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 94.
1988 *Liolaemus monticola chillanensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 507.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) monticola chillanensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus monticola chillanensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus monticola chillanensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.
2003 *Liolaemus monticola chillanensis* Pincheira-Donoso. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 352: 3.

Terra typica: Termas de Chillán, 1.700 msnm; Provincia de Ñuble, Octava Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie caracterizada por escamas pequeñas, 81-95 de ellas alrededor del medio del cuerpo; diseño dorsal de bandas intensamente negras en los flancos, con campo medio dorsal provisto de una línea vertebral negra continua o entrecortada, acompañada lateralmente de puntos negros distribuidos en hileras longitudinales muy discontinuas, ocasionalmente se fusionan con el flanco negro, dándole margen irregular a la banda melánica lateral. Este diseño lo hace peculiar y diferente de *L. curis*, *L. leopardinus* y *L. ramonensis*. De *L. elongatus* se diferencia porque esta especie presenta una constante banda occipital negra, sin línea vertebral. De *L. valdesianus* se diferencia por el menor tamaño (> 80 mm LS en *L. valdesianus* versus < 70 mm LS en *L. ch. chillanensis*), y porque en esta especie existen barras transversales de color café o diseño por completo melánico; el número de escamas alrededor del medio del cuerpo es menor en *L. valdesianus* (72-79).

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral estos pliegues se extienden formando en algunos animales pliegues muy prominentes y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados. Extremidades proporcionadas y robustas. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ¼ - 1 ½ veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/4-1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay tres postnasales, los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en



FIGURA 42. *Liolaemus (Liolaemus) chillanensis chillanensis*, ejemplar de la cordillera de la Octava Región.

tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, algo inconstante; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida, por planos de sección sagital y transversal, resultando tres subunidades frontales, una anterior y dos posteriores. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie mayor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se contacta. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal poco diferenciada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño igual o poco mayores que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra muy poca tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-16, y en el inferior de 11-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales. Región loreal algo profunda, compuesta de 4-6 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen 4-5 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa y de disposición yuxtapuesta, pudiendo estar muy inaparentemente subimbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva puede estar invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan dos escamas redondeadas, poco sobresalientes, siendo apenas perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes a los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada y

dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas y lisas, aunque conservan su forma redondeada, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas dos veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 81-95 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa o con tenue esbozo de quilla, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie apenas quillada, subimbricadas y con acompañamiento de heteronotos en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas o apenas quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; pueden aparecer escasos heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de variable desarrollo, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 26-29 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, apenas quilladas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de cuatro poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general de fondo café oscuro o café acanelado, a veces algo oliváceo. Cabeza café rojiza con el pileus intensamente manchado de negro, apareciendo animales de cabeza casi por completo melánica. Dibujo dorsal caracterizado por una gruesa banda negra muy intensa originada en los costados del cuello, extendiéndose por encima del nacimiento de la extremidad anterior, hasta la ingle. La zona medio dorsal presenta una línea vertebral negra muy variable, en ocasiones bastante definida y en otras imperceptible; normalmente está entrecortada. En los campos paravertebrales existen numerosas manchitas negras pequeñas, iguales o algo mayores que una escamas, dispuestas en intento de líneas longitudinales, y en ocasiones formando, por fusiones, líneas transversales que se confunden en los bordes del flanco negro. Distribuidas irregularmente sobre toda la espalda aparecen puntos calros muy contrastantes. Vientre grisáceo blanquecino, sin diseño evidente; garganta con matices grisáceos que lo hacen más oscuro.

Extremidades y cola por su cara superior, del mismo color de fondo que el dorso, con manchas negras, en la cola insinuando anillos entrecortados, y en las extremidades acompañadas de punteaduras claras. Por su cara inferior son del mismo color que el vientre.

Distribución Geográfica. Habita los sectores de cordillera andina desde la Provincia de Ñuble, en las alturas de Chillán, hasta los inicios de los bosques antartándicos, en Cautín; su hallazgo en una zona intermedia, Laguna del Laja, Antuco, es muy común.

Historia Natural. Forma poco conocida, con cierta flexibilidad ecológica, siendo común en las alturas de la cordillera de Chillán, en ecosistemas con escasa vegetación, extendiéndose hacia ecosistemas bastante áridos, donde es muy abundante en la Laguna del Laja, en sectores pedregosos, se oculta ágilmente bajo piedras o en la vegetación corta; en los inicios de los bosques antartándicos de la Novena Región se le observa cerca de los bosques de *Araucaria-Nothofagus*, entre el coironal. Especie muy tímida, puede resultar dificultosa su captura.

Su actividad estacional parece iniciarla tempranamente, dado su hallazgo en los meses de septiembre-octubre en Laguna del Laja, donde se le observa corriendo por encima de la nieve, y ocultándose bajo

piedras o en cuevas del suelo al resguardo de varios centímetros de hielo primaveral. Un fenómeno que se ha podido apreciar en esta especie es su notable capacidad de ennegrecimiento que manifiesta al exponerse al sol por prolongados minutos, lo que podría constituir un mecanismo de adaptación a los ecosistemas andino australes de Chile donde se distribuye, y lo que explicaría su actividad aún en lugares abundantemente nevados.

De reproducción ovípara, hemos observado hembras depositando hasta tres huevos, al inicio del verano. Hábitos alimentarios omnívoros, en cautiverio acepta dieta constituida por larvas de *Tenebrio molitor*, ademásde ejemplares de *Eriopis conexa*, que engulle velozmente.

Observaciones. Las razones que aparentemente motivaron la inclusión de las formas *chillanensis* y *villaricensis* como subespecies de *L. monticola* por Müller y Hellmich (1932c) están relacionadas con ciertas afinidades de los patrones de coloración, caracterizados por una banda pleural negra asociada a manchas medio dorsales del mismo color. Sin embargo, existen marcadas diferencias entre *L. monticola* y el conjunto *chillanensis-villaricensis*, representadas en combinaciones de caracteres que las identifican, según los términos de Frost y Hillis (1990) como especies diferentes, cuya distribución geográfica altamente disjunta, sugiere igualmente una diversificación influida por aislamientos pleistocénicos, de manera que resulta insostenible mantener vigente el uso de *L. monticola* como una especie nominal para las subespecies *chillanensis* y *villaricensis*, elevándose entonces a especie plena a *L. chillanensis*, bajo la cual se incluye como subespecie a *villaricensis*.

Respecto del estatus de estas dos formas, no parecen haber caracteres en combinaciones únicas que definan sus límites como taxones diferentes, habiendo notable afinidad en las variables cualitativas y cuantitativas de la escamación y de la morfometría, pareciendo estar en la coloración la diferencia que identificaría a estas dos formas, caracterizada en *chillanensis* por pequeñas manchas puntiformes distribuidas en la zona medio dorsal, mientras que en *villaricensis* estaría definida por barras negras extendidas desde los costados vertebrales hasta la banda negra pleural, también presente en *chillanensis*, sin embargo, estos patrones de diseño muestran una coherencia con las distribuciones geográficas dadas para ambas formas, puesto que la forma austral, *villaricensis*, aparece más melánica que la más boreal, *chillanensis*, lo que podría corresponder únicamente a un mecanismo de adaptación de la forma más austral a las condiciones más frías de los alrededores del Volcán Villarrica, para satisfacer los requerimientos térmicos de su metabolismo, situación que sería menos necesaria en las formas septentrionales, definidas como *chillanensis* (Pincheira-Donoso 2003b); igualmente, no parecen mostrar claras barreras que justifiquen su aislamiento reproductivo, dado que *L. araucaniensis* (grupo *bibronii*) se distribuye en forma continua entre las localidades propias de *L. chillanensis chillanensis* (Laguna del Laja, Curacautín, Malalcahuello, Icalma) y las de *L. chillanensis villaricensis* (Volcán Villarrica), exhibiendo patrones ecológicos muy semejanes (Pincheira-Donoso 2003b y c). Sin embargo, por el momento se ha dispuesto de muy escasas muestras de la forma *villaricensis*, de manera que parece preferible sugerir el estatus dudoso de esta forma, tratándola como un *nomina dubia*, antes que formalizar su sinonimia bajo *L. chillanensis chillanensis*.

Liolaemus (Liolaemus) curis Núñez y Labra, 1985

Figura 43

1985 *Liolaemus curis* Núñez y Labra. Copeia 1985 (3): 557. fig. 1.
1988 *Liolaemus curis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 502.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) curis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus curis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71.
2000 *Liolaemus curis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.

Terra typica: Termas de El Flaco, 1.700 m, ribera norte del río Tinguiririca, Cordillera de la Sexta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande; 69-78 escamas alrededor del medio del cuerpo. Diseño dorsal caracterizado por dos series longitudinales de barras transversales cortas y de color café oscuro o negruzco, las que tienen su origen en la región superior de los flancos y desaparecen antes de alcanzar el campo vertebral. Carecen por completo de banda occipital melánica, siendo la zona vertebral y paravertebral más clara que el resto de la espalda. Los flancos carecen de pigmento negro, pudiendo estar presente únicamente en

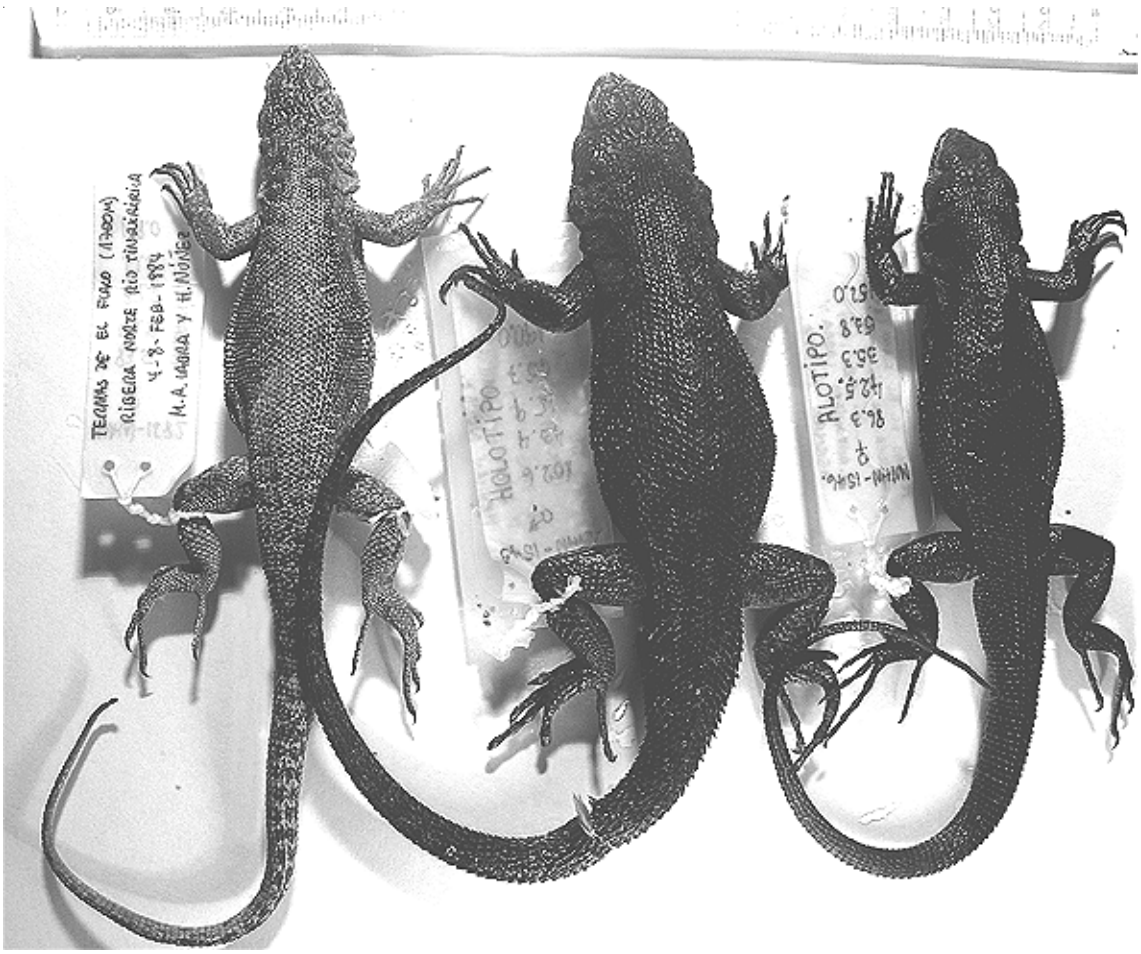


FIGURA 43. *Liolaemus (Liolaemus) curis*, ejemplar paratipo con el morfo claro y el Holotipo y Alotipo, morfo oscuro

animales adultos con casi la totalidad del dorso melánico, determinando diseño de cortas barras claras que se originan en la zona vertebral y se extienden transversalmente, desapareciendo antes de llegar a los flancos. Se diferencia de *L. chillanensis chillanensis* y de *L. elongatus* porque en estas especies no existe diseño de barras cortas sobre el dorso, mostrando en cambio banda intensamente negra en los flancos, algo variable en *L. elongatus*, que siempre exhibe banda occipital negra. De *L. leopardinus* y *L. ramonensis* se diferencia por el diseño dorsal, que en estas especies se caracteriza por parches negros aislados entre sí, y por el número de escamas alrededor del medio del cuerpo, habiendo en *L. leopardinus* 76-88 y en *L. ramonensis* 87-96. Del afín *L. valdesianus* se diferencia porque esta especie presenta los flancos más oscurecidos que el resto del tronco, careciendo por completo de series longitudinales de manchas negras alargadas lateralmente; además sobre la zona vertebral presenta manchitas pequeñas que pueden esbozar línea vertebral muy irregular.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y compuesto por elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Se extienden hacia la faz ventral del cuello formando, en algunos animales,

pliegues muy prominentes y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa fácilmente el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo en algunos individuos. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y poco convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior o lateral.

El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños, por siete cuando contacta con el postrostral. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas sobresalientemente mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-5 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina. Por detrás de frontal existen 0-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bastante extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-16, y en el inferior de 11-14.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado

hacia el nasal; se compone de 1-2 escudos poco poligonales, cuando son dos, tienen tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 2-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie quillada, ocasionalmente lisa y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva puede estar invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del segundo o tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada y más raramente subimbricadas; normalmente no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma yuxtapuesta-subimbricada y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas muy levemente mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 69-78 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-imbricadas en la región tibial; en esta última zona pueden estar acompañadas de muy escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 29-30 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas y más raramente lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores,

más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 0-2 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. La policromía de esta especie está establecida principalmente por la variabilidad de la expansión de melanina dorsal, que puede estar casi ausente o ser semi absoluta.

Colorido general del dorso variable, habiendo animales amarillentos ocre, café castaños, café oliváceos y verde oliváceos, hasta ejemplares de completo melanismo. La cabeza es de color semejante al resto del tronco, con el pileus muy melánico; el resto de los escudos cefálicos, en la zona dorsal del hocico, están variablemente salpicados de manchas negras de irregularidad en su forma, tamaño y distribución, pudiendo determinar animales con el dorso cefálico casi completamente negro. Los lados de la cabeza con tintes difusos igualmente oscuros y menos conglomerados. Por debajo del ojo hay un par de finas líneas oscuras que se dirigen a los supralabiales, las que pueden estar muy borrosas. El diseño del dorso sigue un patrón de 12 a 15 series transversales de manchas negruzcas alargadas, que se originan en la zona superior de los flancos, y se extienden hasta las regiones paravertebrales, sin alcanzar a tocar el campo vertebral, aunque en algunos especímenes, de frecuencia más esporádica, se unen las barras de ambos lados. Es posible en algunos animales observar la presencia de una línea vertebral muy entrecortada, que tiende a fragmentarse cerca de las barras transversales, con las cuales se confunde, llegando a desaparecer. El campo vertebral es normalmente más claro que los costados dorsales, estando el cambio de tonalidad de ambas zonas transicionado por las barras transversales.

En animales adultos puede existir un alto grado de melanismo dorsal, principalmente en los flancos y en los costados de la espalda, donde el tono puede ser francamente negro brillante; en estos animales se originan finas bandas claras, amarillentas o blanquecinas desde la zona vertebral, sin alcanzar jamás los flancos, constituidas de manchas claras. Los costados cervicales siempre carecen de tan profundo melanismo. Ventralmente el colorido es grisáceo blanquecino, a veces grisáceo verdoso o muy tenuemente amarillento, con reticulación grisácea oscura muy abundante, que le da al vientre un aspecto muy nuboso y oscuro; algunos ejemplares pueden presentar excesos de melanina ventral, mostrándose negruzcos. Este diseño se extiende hasta la región gular, donde existe la misma reticulación, pero algo más fina; ciertos ejemplares adultos presentan garganta melánica. Extremidades por su cara dorsal del mismo tono que el dorso del tronco, siendo café castañas u oliváceas, con series de bandas transversales algo difusas, las que pueden estar muy borrosas, incluso inaparentes, siempre acompañadas de tintes blanquecinos muy esfumados; esta coloración se conserva incluso en animales negros. Por su cara ventral son grisáceo blanquecinas o grisáceo verdosas, con reticulación gris oscura muy fina, a veces ausente. La cola por su faz superior es del color del dorso, siendo café clara en animales claros, con manchones negruzcos muy irregulares en toda su longitud, y negra en animales melánicos, con barras café amarillentas de disposición asimétrica; por su faz ventral es grisácea, café clara o grisáceo amarillenta, con o sin reticulación gris difusa.

Distribución Geográfica. Especie restringida a la localidad tipo.

Historia Natural. La historia natural de esta especie ha sido ampliamente estudiada por Núñez (1996), publicación a la que remitimos a los lectores para detalles pormenorizados.

Corresponde a una especie con preferencia por microhábitat exclusivamente constituidos por rocas. Su reproducción es vivípara y su dieta se compone principalmente de insectos.

Liolaemus (Liolaemus) elongatus Koslowsky, 1896

Figura 44

1896 *Liolaemus elongatus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 450.
1939 *Liolaemus elongatus* Liebermann. Cat. Sist. Zoog. Lacert. Argent. Physis, Bs. Aires 16(48): 69.
1971 *Liolaemus elongatus elongatus* Donoso-Barros y Cei. Jour. Herpetol. 5(3-4): 95.
1974 *Liolaemus elongatus elongatus* Cei. Jour. Herpetol. 8(3): 220.
1986 *Liolaemus elongatus elongatus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino IV: 243.
1986 *Liolaemus elongatus elongatus* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70: 14.



FIGURA 44. *Liolaemus (Liolaemus) elongatus*; ejemplar de Chapa Verde, Sewell, Sexta Región, Chile.

1992 *Liolaemus (Liolaemus) elongatus elongatus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1994 *Liolaemus elongatus* Ubeda, Grigera y Reca. Cuad. Herpetol. 8(1): 156.
1995 *Liolaemus elongatus elongatus* Etheridge. Amer. Mus. Novitat. 3142: 33.
1999 *Liolaemus elongatus* Avila y Lobo. Herpetol. Rev. 30(2): 116.
2000 *Liolaemus elongatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: "Territorio del Chubut cerca de las Cordilleras", Argentina.

Diagnosis. Diseño dorsal caracterizado por bandas negras dispuestas a los lados de la espalda y en los flancos, evidentemente más melánicas que la occipital; entre éstas existen puentes transversales de color negruzco, muy poco aparentes, a veces imperceptibles, que las comunican entre sí. Pileus escasamente melánico. Su patrón de coloración lo asemeja mayormente a *L. chillanensis chillanensis*, del cual se diferencia porque esta subespecie no muestra una banda medio dorsal bien definida, además, sus poros precloacales están poco desarrollados, en ocasiones ausentes.
Descripción. Saurio de tamaño grande y aspecto moderadamente robusto. Cabeza marcadamente triangular, isoscélica, alargada, la longitud comprendida entre el borde anterior del meato auditivo y el borde exterior del escudo rostral es mayor que el ancho de la cabeza. Cuello largo, levemente más ancho que la cabeza, por la presencia de un pliegue lateral marcadamente prominente, abultado, abierto en una V irregular por detrás del meato auditivo, compuesto dicho pliegue de dos fases verticales algo difusas, que se proyectan hacia la garganta dando indicios de un pliegue gular incompleto. Dorsalmente no alcanzan el pileus. Este pliegue se continúa por encima del nacimiento de la extremidad anterior, donde es horizontal, fino y con varias proyecciones verticales poco desarrolladas; luego se proyecta este pliegue por los flancos, hasta desaparecer en la ingle, orientado hacia la región superior del origen femoral. Extremidades largas y delgadas en proporción con el resto del cuerpo, la posterior proyectada hacia adelante sobrepasa evidentemente el hombro y casi alcanza el borde posterior del orificio auditivo. Extremidad anterior extendida hacia atrás no alcanza la ingle con la punta del dedo más largo. Uñas cortas, poco encorvadas y muy macizas. Cola poco robusta, no muestra ensanchamiento sobresaliente en la base.

Escudos cefálicos poco convexos, con algunos relieves. Rostral extendido horizontalmente, casi tres veces más ancho que alto, con un borde posterior provisto de ángulos marcados en los puntos de unión de los escudos adyacentes. Está rodeado por diez escudos. Nasal subhexagonal, con sus bordes posteriores algo redondeados, más anguloso en su mitad anterior que es algo extendida hacia adelante; nasal no contacta con rostral, se encuentra rodeado por ocho escudos, de los cuales dos son supranasales, ambos poligonales, el anterior dos veces más largo que alto y el posterior, menor, tan largo como alto. Dos escudos prenasales que separan a nasal de rostral, ambos de tamaños semejantes entre sí; dos postnasales más pequeños que los supranasales, y con semejanza de superficie. Narinas circulares, orientadas en sentido posterolateral. Por detrás de rostral un par de postrostrales alargados lateralmente, de superficie levemente menor que nasal. Detrás de postrostrales un par de escudos internasales bien cuadrangulares, levemente mayores que los postrostrales.

Sobre la región dorsal del hocico hay un conglomerado de seis escudos, dispuestos en uno impar anterior, dos pares medios, y uno impar posterior, todos de contornos poligonales y semejantes entre sí en tamaño; este grupo de escudos se encuentra rodeado por una roseta de ocho escudos frontonasales, dispuestos en cuatro pares; de estos el par anterior es similar al segundo par, dispuesto inmediatamente después del par anterior; son escudos subhexagonales y alargados en sentido lateroposterior. Los pares tercero y cuarto son semejantes entre sí en tamaño y forma, siendo cada uno en superficie mayor que nasal.

Escudo frontal dividido longitudinalmente en dos escudos pequeños, contactados anteriormente con un par de prefrontales considerablemente alargados. Detrás del par de frontales aparece una hilera transversal de tres escudos pequeños, poligonales, menores que cada subunidad de frontal, se encuentran posteriormente contactados con interparietal, el cual presenta un contorno pentagonal, extendido hacia atrás en una formación aguzada; es de superficie similar a los dos pares posteriores de escudos frontonasales. Ojo pineal muy pequeño, de ubicación marcadamente céntrica, causando poco relieve sobre el escudo que lo aloja. Por detrás de interparietal existe un par de escudos parietales de contornos irregulares, cada uno de

tamaño similar en superficie a interparietal; ambos parietales están en contacto, sin escudos entremedio. Semicírculos supraorbitarios de contornos elipsoidales, alargados, con siete escudos supraoculares al lado derecho y seis al lado izquierdo; siempre los cuatro centrales mayores que los de los extremos y similares en tamaño entre sí; hexagonales, alargados transversalmente.

Circum orbital compuesto de once escudos pequeños al lado derecho y diez al lado izquierdo; son muy irregulares y divergentes de tamaño entre sí, de contornos poligonales y fusionados con el supraocular anterior. Borde palpebral con un peine muy poco desarrollado, romo, compuesto en la órbita derecha el párpado superior por catorce escamas, el inferior por doce; en la órbita izquierda el párpado superior posee quince escamas y el inferior trece, todas ellas aplanadas en su borde sobresaliente y semejantes en tamaño. Por debajo de la órbita hay un escudo subocular único, fusionado con el preocular en el lado derecho, lo que le confiere un aspecto de mucha extensión longitudinal.

Región loreal compuesta de cuatro escudos de contornos irregulares, el más anterior de ellos está contactado inferiormente con nasal; es de forma triangular isoscélica. Seis escudos supralabiales a cada lado, todos son dos a tres veces más largos que altos; el quinto de ellos se encuentra escasamente encorvado hacia arriba. Entre supralabiales y subocular existe una hilera de nueve escudos dispuestos en una fila única que anteriormente alcanza a rostral; los escudos que la componen son poligonales y polimórficos. Seis escudos infralabiales, decrecientes en tamaño hacia el ángulo de la boca. Escamas temporales levemente mayores que las dorsales, dispuestas en forma imbricada y provistas de una quilla sumamente tenue, apenas diferenciada y en ocasiones imperceptibles.

Meato auditivo alargado en sentido vertical, tímpano profundo. Borde anterior del oído provisto de un grupo de tres escamas timpánicas sobresalientes, aunque pequeñas. No hay una escama auricular sobresaliente. Región frontonasal y laterales de la cabeza provistas de abundantes órganos sensoriales lentiformes, los que aparecen en forma más escasa en la zona supraocular, temporal e infralabial. Sinfisial bien extendida, más ancha que larga, el ancho corresponde a 1 ½ veces el largo; su borde posterior presenta una formación angulosa casi indiferenciada, mínima, extendida hacia atrás. Por detrás de sinfisial un par de hileras de cinco postmentales (= postsinfisiales) igualmente decrecientes hacia la región posterior del animal, y solamente el par anterior se encuentra en contacto.

Entre la primera infralabial y la primera postmental, sin contactar con sinfisial, aparece una hilera de escamas alargadas, la que se hace doble a la altura media de la segunda postmental. Escamas gulares redondeadas, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Escamas nucales más pequeñas que las dorsales, triangulares, dispuestas en forma subimbricada, muy erguidas y provistas de una quilla muy poco aparente, que hacia atrás se va haciendo más manifiesta. Regiones laterales del cuello revestidas de pequeñas escamas granulares, redondeadas y yuxtapuestas, acompañadas de abundantes heteronotos entrepuestos. Región superior del nacimiento de la extremidad anterior, axila y región posterior de los muslos igualmente recubiertas de escamas granulares y yuxtapuestas, pero con menos presencia de heteronotos.

Escamas dorsales subtriangulares, pequeñas, en superficie equivalen a aproximadamente la mitad de nasal. Se disponen en forma subimbricada; sobre la línea medio dorsal existen 26 hileras de escamas provistas de una quilla; entre las escamas dorsales casi no existen heteronotos. Escamas de los flancos subtriangulares, algo menores que las dorsales, erguidas, dispuestas subimbricadamente, carentes de quilla y provistas entre sí de heteronotos acompañantes más abundantes que en el dorso. Escamas ventrales de tamaño similar a las dorsales, redondeadas, dispuestas imbricadamente, de superficie lisa y sin presencia de heteronotos acompañantes. 75 escamas en la parte media del cuerpo.

Escamas de la cara dorsal de las extremidades de tamaño similar a las del dorso del tronco, triangulares, imbricadas, provistas de quilla. Lepidosis de la cara ventral de las extremidades posteriores compuesta de escamas muy similares a las del vientre del tronco, en tamaño, disposición y ornamentación. La faz ventral de las extremidades anteriores en el húmero muestra escamas granulares y yuxtapuestas, muy pequeñas, las que se van aplanando, agrandando e imbricando hacia el antebrazo, mostrando nula o escasa presencia de quilla.

Escamas de las plantas y de las palmas pequeñas, imbricadas, provistas de una quilla central marcada y con su borde anterior denticulado en forma múltiple. Lamelas subdigitales imbricadas, provistas de tres

quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un moderado mucrón. 31 de ellas en el cuarto dedo del pie derecho y 30 en el mismo dedo del pie izquierdo. Escamas del dorso de la cola cuadrangulares, imbricadas y provistas de una fuerte quilla terminada en un fuerte mucrón. La cara inferior de la cola presenta escamas triangulares, alargadas, provistas de una quilla que se hace más evidente hacia atrás, nunca termina en un mucrón. Cuatro poros anales de disposición muy peculiar, pues están muy desplazados hacia el interior de la cloaca, lo que dificulta su observación.

Coloración. El tono general del dorso es café oliváceo o canela. La parte superior de la cabeza es de color similar al tono general; se encuentra provista de numerosas y concentradas manchas negras irregulares, más acentuadas en la región frontal y parietal. El pileus igualmente presenta un abundante melanismo. El diseño del dorso se caracteriza por la presencia de una banda occipital de contornos irregulares, gruesa, de unas 10 escamas de ancho, de color café sumamente oscuro, casi negro, que en realidad corresponde al conjunto de pequeñas manchas de dicho color presentes en la zona media de cada escama, por lo tanto esta banda posee además numerosas manchas café oliváceas, que corresponden al colorido de los bordes de cada escama. Por esta razón en algunos especímenes la banda occipital es muy tenue, apenas se percibe, pues las manchas negruzcas sobre las escamas son muy pequeñas; ésta banda termina en punta en el primer octavo de la cola. Las regiones laterales del dorso presentan una banda negruzca, tan gruesa como la occipital, y más evidente que ésta, nunca se junta esta banda con la occipital; dicha banda lateral se origina en las zonas del costado del cuello, y se extiende hasta la parte superior del nacimiento de las extremidades posteriores; igualmente presenta contornos irregulares; tiene la posición de una banda temporal, que cubre la mitad superior de los flancos. La presencia de la banda occipital y de las bandas laterales, que no se tocan, forman el diseño de dos bandas dorsales más delgadas, longitudinales y paralelas, pero solo corresponden al tono general del dorso. La parte inferior de los flancos es levemente amarillenta. El colorido del vientre es grisáceo blanquecino, con tonalidades violáceas. Toda la región abdominal, parte de la pectoral y ventral de los muslos presentan numerosas manchas negruzcas que le dan un aspecto oscuro a esta zona. La región gular está suavemente provista de manchas grisáceas muy claras. Los muslos ventralmente son amarillentos. Las extremidades en su parte superior son del color del tono general del cuerpo, con algunas pequeñas manchas negruzcas irregulares; por su parte ventral son grisáceo-celestes, con algunas tenues manchitas oscuras.

La cola dorsalmente es café olivácea, provista de anillos del mismo color aunque levemente más oscuros, lo cual los hace casi invisibles. En su parte ventral es grisácea con punteaduras negruzcas muy pequeñas.

El ojo pineal es grisáceo-verdoso, de aspecto vidrioso. El iris del ojo es café claro metálico, con una línea gruesa horizontal más oscura que se extiende entre la región posterior de la pupila y el borde posterior del ojo.

Distribución Geográfica. Especie de amplia distribución en Argentina, aparentemente conforma un grupo de especies crípticas sin descripción formal. Según Cei (1986) se distribuye desde las cordilleras de San Guillermo en la Provincia de San Juan por el norte, hasta la sierra de San Bernardo, en los límites de las provincias de Chubut y Santa Cruz, por el sur. La presencia de esta especie debe ser a partir de ahora documentada para Chile, luego del hallazgo de una serie recolectada al este de Cruzaco, Valle del Lonquimay, en el Cerro Batea-Mahuida, Novena Región, parte de la cual fue registrada como *L. buergeri* por Pincheira-Donoso (2001). Recientemente se ha descubierto una población en la Sexta Región que requiere de estudios más profundos.

Historia Natural. La especie vive en ecosistemas andino-patagónicos, donde las condiciones de viento y altitud determinan temperaturas bajas; se le encuentra en formaciones de rocas grandes, donde se asolea durante el día y bajo las que se refugia durante la noche y en los meses fríos.

Es un lagarto de carácter tímido, mostrando reactivos reflejos de huída; se esconde en las oquedades de las rocas o bajo éstas; las trepa con gran agilidad. Con menos frecuencia se le observa tomando el sol posado sobre el suelo. En el momento de la captura se defiende enérgicamente con fuertes mordidas y movimientos violentos de todo su cuerpo. Ocasionalmente se le observa huyendo hacia cuerpos de agua, en que demuestra ser un buen nadador (ver Cei 1986)

Su alimentación es omnívora, consume de buen grado insectos y flores.

Liolaemus (Liolaemus) leopardinus Müller y Hellmich, 1932
Figura 45

1932 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 97: 308. fig. 1.
1934 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 96.
1950 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 489.
1966 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 311.
1970 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 184.
1970 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 92.
1988 *Liolaemus leopardinus leopardinus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 505.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) leopardinus leopardinus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus leopardinus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73.
2000 *Liolaemus leopardinus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Fierro Carrera, Río San Francisco, Cerro El Plomo, 2.700 msnm, Cordillera de Los Andes, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie con el colorido general del dorso café amarillento, con diseño definido por una línea vertebral negra conspicua, pudiendo estar entrecortada y algo discontinua, bastante gruesa; a los costados de ésta se disponen series transversales de parches café oscuros marginados de negro, los que normalmente no se fusionan entre sí; se extienden hasta los flancos, donde permanecen muy bien definidos, aunque se tornan de menor tamaño y más oscuros. Se distribuye en los alrededores de Farellones y del Cerro El Plomo, en la cordillera de Los Andes de Santiago. Se diferencia de *L. ramonensis* y *L. valdesianus* porque en ninguna de estas especies la línea vertebral está tan bien definida, mostrando en el diseño dorsal los flancos más oscurecidos que el resto del tronco, con parches negruzcos menos diferenciados o puntiformes. Se diferencian además en el número de escamas alrededor del medio del cuerpo, que en *L. leopardinus* es de 76-88, mientras que en *L. ramonensis* es de 87-96 y en *L. valdesianus* de 72-79 de ellas.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Se extienden dichos pliegues hacia la faz ventral del cuello, formando en algunos animales pliegues muy prominentes y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el punto medio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo en algunos machos. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindrocónica, es de longitud 1½ - 2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 2-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de mediano tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños, por siete cuando contacta con el postrostral. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superfi-



FIGURA 45. *Liolaemus (Liolaemus) leopardinus*, a la izquierda, procedente de Farellones y *Liolaemus (Liolaemus) ramonensis*, a la derecha; topotipos.

cie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, variablemente pronunciada e inconstante; son de forma cuadrangular, rectangular o poligonal, y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-6 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie normalmente menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño menor o igual que interparietal; muestran gran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, poco diferenciados, bastante alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño levemente mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra alguna tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 13-15 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-16, y en el inferior de 12-15. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños algo semejantes entre sí, siendo en general mayor el posterior. Región loreal algo profunda, compuesta de 2-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada, en ocasiones lisa, y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma

poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del segundo o tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o imbricada; se observa la presencia de escasos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 76-88 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada o casi lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas y quilladas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-imbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 28-30 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más alargadas y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 0-2 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. No existe un dicromatismo sexual que haga necesaria la separación descriptiva de ambos sexos. Sin embargo, el diseño de coloración muestra algunas variaciones importantes.

El colorido general del dorso es de tonalidades variables, pudiendo ser café amarillento, muy rubio, a veces café oliváceo, semi verdoso y en otros ejemplares café blanquecino, cremoso. La cabeza es de un color semejante al de la espalda, ocasionalmente algo más oscuro; los escudos cefálicos están intensamente manchados de negro, con parches melánicos generalmente asimétricos, aunque algunos de ellos conservan cierta estabilidad en la especie; la zona anterior supraocular está atravesada transversalmente por una banda negra, y hay otra que pinta los escudos frontonasales y los azygos del dorso del hocico. El escudo interparietal jamás está pigmentado de negro, sobresaliendo mucho en la cabeza de los animales. Los lados de la cabeza y los escudos labiales están manchados alternadamente de negro y café claro, como el fondo. Sobre el dorso es bastante constante una línea vertebral negra muy gruesa, del ancho de dos a tres escamas; es variable en toda su longitud, pudiendo estar prácticamente continua, o tan entrecortada que tiende a perderse. En los costados del dorso, hacia ambos lados de la línea vertebral, existen numerosas series transversales de manchas café muy negruzcas redondeadas, pero irregulares, muy variables, pudiendo ser por completo negruzcas e independientes, o presentar el centro bastante más claro; a veces pueden fusionarse entre sí y formar bandas

transversales, que no alcanzan la zona vertebral, donde son interrumpidas por la línea antes señalada; en muy escasos ejemplares la fusión de los parches forma bandas transversales que se unen en la zona vertebral, haciendo invisible la línea medio dorsal. Este diseño se extiende hasta los flancos, donde los parches negros se hacen más pequeños y tienden a aislarse entre sí; este diseño le da al dorso del animal un parecido notable con el de un leopardo, lo que ha determinado el nombre *leopardinus* de la especie. La pigmentación de los flancos normalmente es algo más oscura que la del fondo dorsal. Ventralmente la especie es de color grisáceo-amarillenta o grisáceo-blanquecina, con un diseño sub-reticular de manchones grisáceo oscuros generalmente redondeados, más filiformes hacia los costados abdominales, pudiendo otorgarle al animal un vientre casi por completo melánico. La garganta está más uniformemente pigmentada de gris oscuro, con una marcada reticulación negruzca que se origina en los escudos infralabiales y que tiende a esfumarse hacia la zona hemigular. Las extremidades por su cara dorsal son de color semejante a la espalda, con numerosas e irregulares manchas café negruzcas oscuras, ameboides; dedos con numerosos anillos oscuros; en su cara ventral son claras, como el vientre, con reticulaciones grisáceas algo difusas. La cola en su cara superior exhibe el color de todo el dorso, con manchas café negruzcas muy irregulares, que no forman anillos simétricos; en su cara inferior la cola es grisáceo-blanquecina, con tintes grises más oscuros.

Distribución Geográfica. Especie altoandina, endémica de la zona central de Chile; habita en el Valle del Río San Francisco, Cerro Plomo, siendo común en Farellones y en el Colorado, sobre los 2.300 m.

Historia Natural. Forma de altura y hábitos saxícolas, construye sus cuevas bajo grandes piedras o en las cercanías de éstas y de vegetación. De alimentación omnívora y reproducción vivípara (Donoso-Barros 1966), es una forma muy abundante en los meses de verano, a partir del mediodía, en las horas de mayor calor.

Observaciones. Núñez y Jaksic (1992) hacen referencia, para su postura crítica frente a la denominación de las formas tratadas como subespecies de *L. leopardinus* (véase Donoso-Barros 1966, 1970a y b), de los antecedentes señalados por Navarro y Díaz (1986) quienes, basados en caracteres morfológicos, cromosómicos y moleculares, sugirieron que el grupo de subespecies de esta especie, nominal, podría en verdad corresponder a tres especies plenas, o bien a un conjunto altamente politípico, con marcada diferenciación de sus formas componentes. Espejo (1989) adopta una postura similar a la de Navarro y Díaz (1986) y concluye igualmente que se trataría de un conjunto de formas en avanzado estado de especiación. En un trabajo previo Espejo *et al.* (1987) reconocieron estatus subespecífico únicamente para *L. leopardinus leopardinus* y *L. l. ramonensis*, proponiendo por primera vez a *L. l. valdesianus* como idéntico a *L. l. ramonensis*. Espejo *et al.* (1987) señalaron que el grado de especiación alcanzado por las formas de *L. leopardinus* se debería a una situación de aislamiento alopátrico, que determinaría así la interrupción del flujo génico.

Núñez y Jaksic (1992) discuten la efectividad de dicha segregación geográfica entre las tres formas de *L. leopardinus*, esgrimiendo que existe una población asignable a *L. leopardinus* (*sensu lato*) en el embalse El Yeso (Región Metropolitana), población que fue referida por Núñez (1992) como *Liolaemus leopardinus* ssp., y que según Núñez y Jaksic (1992) podría tratarse de *L. l. ramonensis* antes que de *L. l. valdesianus*, especímenes que "llenarían el hiato señalado por Espejo (1989) entre la forma del cerro Ramón, y de Lo Valdés por lo que presuntamente el flujo génico no estaría interrumpido", esto sirve como argumento para considerar que no pueden ser asignadas las formas *ramonensis* y *valdesianus* como subespecies, pues aparentemente existiría un puente de poblaciones que imposibilitaría una condición de alopatría entre ambos taxa. Estos antecedentes biogeográficos, además de características morfológicas, no especificadas, llevaron a Núñez y Jaksic (1992) a elevar las formas adscritas como subespecies de *L. leopardinus* a especies plenas, confirmando además las diferencias entre *L. ramonensis* y *L. valdesianus*.

Liolaemus (Liolaemus) ramonensis Müller y Hellmich, 1932

Figuras 45 y 46

1932 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 97: 314. fig. 2.
1934 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Hellmich. Abh. Ak. Wiss. 24: 98.
1950 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 489.
1966 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 315.
1970 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2):



FIGURA 46. *Liolaemus (Liolaemus) ramonensis*; ejemplar de la Terra Typica.

184.
1970 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93.
1988 *Liolaemus leopardinus ramonensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 505.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) leopardinus ramonensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus ramonensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus ramonensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: Cerro San Ramón, 2.600 msnm, Cordillera de Los Andes, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie con alto número de escamas alrededor del medio del cuerpo (87-96). Diseño dorsal definido por punteaduras negras pequeñas y numerosas, que tienden a distribuirse en series transversales, delimitando barras de igual disposición de color café o rosáceo, levemente más oscurecidas que el fondo; este diseño se difunde en el colorido más oscuro de los flancos. Línea vertebral moderadamente definida, muy entrecortada. Habitante de los cerros Provincia y San Ramón, en la cordillera andina de Santiago. Este diseño y distribución geográfica lo separan de *L. chillanensis chillanensis*, *L. curis* y *L. elongatus*. Se diferencia de *L. leopardinus* porque esta especie presenta colorido de fondo café amarillento, con definidos parches negros aleopardados, aislados entre sí, dispuestos en series transversales o muy irregularmente, con conspicua línea vertebral, además de un número menor de escamas alrededor del medio del cuerpo (76-88). De *L. valdesianus* se diferencia porque esta especie presenta barras transversales de color café, sin diseño definido por manchas negras evidentes; además de un número menor de escamas alrededor del medio del cuerpo (72-79).
Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza,debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Se extienden hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues muy abultados y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa fácilmente el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por ocho escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay tres postnasales, los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación

bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante alargados y de forma almendrada. 4-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra muy poca tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 15-16, y en el inferior de 11-13.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 3-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 3-4 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del segundo o tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 87-96 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos

heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 30-32 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración variable, siguiendo en general un patrón de diseño algo constante, sin existir dicromatismo sexual.

El colorido de fondo es café amarillento, castaño, a veces café oliváceo claro; algunos ejemplares adultos exhiben, no como carácter de senectud, sino como parte de la variabilidad, un colorido dorsal muy oscuro, casi negruzco, que apenas deja entrever diseño en la zona medio dorsal, siendo en estos animales la cabeza contrastantemente clara respecto del tronco, aunque normalmente, en ejemplares sin tan avanzado grado de melanismo, la cabeza es más oscura que el tronco. Los escudos cefálicos presentan numerosas e irregulares manchas negruzcas, que pueden manifestarse difusas o muy definidas, no habiendo un patrón general; sin embargo, el escudo interparietal aparece normalmente claro, diferenciado del resto del colorido de la cabeza. Los costados de la cabeza exhiben igualmente manchas irregulares negruzcas. Sobre el dorso puede percibirse una línea vertebral muy poco aparente, reiteradamente entrecortada y tan fina como una escama; acompañando a esta tenue línea, hacia los costados dorsales, aparecen numerosas manchas redondeadas y café oscuras, aunque difusas, definidas del fondo dorsal por presentar en sus márgenes finas líneas oscuras, o punteaduras que definen esbozos de líneas; estas manchas, de aspecto aleopardado, pueden fusionarse formando series transversales de manchas que alcanzan la zona vertebral; en algunos especímenes el dorso presente únicamente punteaduras negras distribuidas en series transversales irregulares; los costados del dorso, por los flancos son más oscuros que el resto de la espalda, donde se pierden las manchas del diseño dorsal, siendo en esta zona reemplazadas por tintes más claros, amarillentos y castaños. Vientre grisáceo claro, con intensa reticulación negruzca, que puede darle al vientre animal un aspecto notablemente melánico; la región gular conserva el diseño del vientre, con reticulación, aunque más fina; la zona hemigular aparece más pigmentada de melanina que el resto del vientre. Las extremidades conservan la coloración de fondo del resto del tronco; en su cara dorsal son castañas o café oliváceas en los ejemplares menos melánicos, mientras que en los de dorso melánico son castañas de fondo, con grandes manchones negros irregulares; presentan en ambos casos abundantes manchas pequeñas a modo de puntos, acompañados a veces de tintes blancos de definición tenue. Por su cara ventral son grisáceas, con reticulación grisáceo negruzca igualmente difusa. La cola dorsalmente es del mismo color que la espalda, con manchas negruzcas sin forma ni posición simétrica, las que aparecen hasta el final del apéndice caudal; por debajo es grisáceo blanquecina, a veces grisáceo oscura, con algunas nubosidades grises más oscuras.

Distribución Geográfica. Endémica de la cordillera andina de Santiago, en el Cerro San Ramón, sobre 3000 m; es posible encontrar esta especie en las cumbres del Cerro Provincia, Las Condes, a más de 2500 m. Donoso-Barros (1966) la señala para la Quebrada del Manzano, en la cordillera de Los Andes de Santiago.

Historia Natural. Forma saxícola de altura, de hábitos cavadores, se resguarda en cuevas que construye

cerca de formaciones rocosas o bajo éstas. Donoso-Barros (1966) refiere que presenta reproducción vivípara.

Liolaemus (Liolaemus) valdesianus Hellmich, 1950
Figura 47

1950 *Liolaemus leopardinus valdesianus* Hellmich. Ver. Zool. Staat. München 1: 142.
1966 *Liolaemus leopardinus veldesianus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 313.
1970 *Liolaemus leopardinus valdesianus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 185.
1970 *Liolaemus leopardinus valdesianus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93.
1988 *Liolaemus leopardinus valdesianus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 506.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) leopardinus valdesianus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus valdesianus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus valdesianus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.

Terra typica: Baños Morales, Lo Valdés, Cajón del Maipo, Cordillera de Los Andes, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande, con 72-79 escamas alrededor del medio del cuerpo. Colorido general oscuro, especialmente en los adultos, que pueden ser por completo melánicos. En los adultos más jóvenes el diseño es más variable, aunque menos frecuentemente puede faltar. Cuando hay diseño, éste se caracteriza por barras transversales café oscuras, estando constituidas por parches de bordes negruzcos continuos que tienden a fusionarse entre sí. Flancos marcadamente más oscuros que el resto del tronco; sobre la zona vertebral aparecen manchas pequeñas pudiendo insinuar línea vertebral muy irregular. Habita en las zonas altas del Cajón del Maipo y Lo Valdés. Se diferencia de las demás especies del grupo por el diseño, más próximo al de *L. ramonensis*, del cual se separa porque esta especie presenta manchas negras puntiformes muy definidas, dispuestas en forma de barras transversales y por un número mayor de escamas alrededor del medio del cuerpo (87-96). De *L. curis* se diferencia porque esta especie presenta cortas manchas negras paravertebrales, sin manchas en las zona vertebral, la que es siempre más clara que el resto del cuerpo; jamás presenta flancos más oscuros, excepto cuando los adultos aparecen casi por completo melánicos, con la zona vertebral muy clara e inmaculada.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Dichos pliegues se extienden hacia la faz ventral del cuello formando en algunos animales pliegues muy evidentes y diferenciados, en algunos completos, y en otros algo incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo en los machos. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 2-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho o diez escudos, por diez cuando el supranasal anterior lo contacta; es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.



FIGURA 47. *Liolaemus (Liolaemus) valdesianus*; ejemplar de la Terra typica.

Narina de mediano tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños, por siete cuando el postrostral lo contacta. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando bordes irregulares; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares, y muy fragmentado en numerosos escudos supernumerarios. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, variablemente pronunciada e inconstante; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida, normalmente por planos de sección sagital y transversal, resultando 3-6 subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, o levemente más largos que anchos, de superficie variable respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor o igual que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones muy irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante alargados y de forma almendrada. 4-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, poco extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra muy poca tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-15 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-16, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 2-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 3-4 escamas redondeadas, muy ocasionalmente aguzadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia

atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del primer o segundo infralabial y triple a la altura del segundo o tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta; se observa la presencia de algunos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma yuxtapuesta-subimbricada y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 72-79 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 27-29 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas subtriangulares o lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 0-2 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Especie de coloración variable, aunque sin dicromatismo sexual.

Colorido de fondo de diversas tonalidades, pudiendo ser castaño rojizo, café claro, a veces cremoso, café oliváceo y menos comúnmente café claro lechoso; en los individuos más viejos el colorido dorsal se vuelve muy melánico, pudiendo mostrarse la espalda por completo de color café oscuro, algo negruzco, o con la zona medio dorsal clara; pese a ello, en algunos adultos jóvenes los flancos son bastante melánicos; normalmente en la gran mayoría de los animales los costados dorsales son más oscuros que la zona dorsal. La cabeza de fondo es normalmente más clara que el tronco, aunque presenta el pileus bastante melánico, adoptando un colorido café negruzco, o rojizo negruzco; estas acumulaciones de melanina aparecen en algunos ejemplares distribuidos a modo de parches pequeños e irregulares, que se disponen sobre los escudos cefálicos.

El diseño del dorso se caracteriza por series de barras transversales de color café oscuro, normalmen-

te continuas, bordeadas en su margen posterior por una línea negra y por algunas tonalidades blanquizcas; estas barras, que emergen de los flancos, a partir de las zonas más oscuras, normalmente alcanzan la zona vertebral, donde se funden con algunas manchas negras que esbozan una línea vertebral; algunos ejemplares muestran estas barras muy tenues, difusas sobre el color de fondo, y en ocasiones incluso parecen carecer de aquellas, siendo posible percibir únicamente algunos tintes blanquecinos muy difusos de disposición transversal.

Vientre grisáceo blanquecino, a veces amarillento grisáceo o amarillento intenso, pudiendo haber manchones amarillentos en los muslos y en la zona abdominal baja; existe diseño de manchones grisáceos oscuros bastante indiferenciados, con tendencia a la reticulación, que oscurecen el vientre, pudiendo aparecer francamente melánico en ciertos ejemplares; este diseño es constante también en la garganta, donde la reticulación se hace algo más fina, pudiendo estar ausente. Las extremidades son por su cara dorsal del mismo color de la espalda en su zona medio dorsal, con barras transversales constituidas de puntos negruzcos, bordeadas de líneas blanquecinas y amarillentas, a veces muy asimétricas. Por su cara ventral son como el abdomen, aunque generalmente carecen de reticulación gris oscura; normalmente los muslos, y las plantas y palmas con contrastantemente claras, amarillentas. Cola dorsalmente manchada de tonalidades café oscuras bordeadas de negro, o con manchones negros irregulares; por su faz inferior es grisácea como el vientre, o algo amarillenta, con tenue reticulación grisácea; rara vez inmaculada.

Distribución Geográfica. Especie endémica de la Cordillera de Los Andes del sur este de Santiago, en el sistema del Cajón del Maipo, sobre los 2500 m, en los sectores Panimávida del Cerro Morado, Lo Valdés y Baños de Colina, donde vive en simpatría con *L. (Liolaemus) moradoensis*.

Historia Natural. Forma de altura, de hábitos principalmente saxícolas, se oculta en cuevas que construye cerca o bajo rocas y en las proximidades de la vegetación. De reproducción vivípara y dieta omnívora (Donoso-Barros 1966).

Forma "*nomina dubia*" del grupo *elongatus*

Cuando Müller y Hellmich (1932c) describieron a *Liolaemus monticola villaricensis* señalaron como peculiaridades entre esta forma y *L. monticola chillanensis* las diferencias de tamaño y el patrón del diseño, algo más melánico en la forma *villaricensis*. La naturaleza de subespecies de ambas formas se sostenía igualmente en su evidente aislamiento geográfico, estando restringida *chillanensis* a los alrededores de la cordillera de Chillán, en Ñuble, mientras que la austral *villaricensis* se conocía de los alrededores del Volcán Villarrica.

Sucesivas prospecciones en las zonas de aislamiento de estas dos subespecies han permitido el hallazgo de material atribuible a *L. monticola chillanensis* en las zonas de Curacautín y de Lonquimay, y de morfos atribuibles a *L. monticola villaricensis* en los alrededores de la Laguna del Laja, lo que sugeriría la falta de aislamiento alopátrico de ambas formas, situación distribucional que atenta con el concepto de subespecie (Pincheira-Donoso 2003c). Así, pueden establecerse series de especímenes atribuibles a ambas formas, conformando un gradiente latitudinal en que las poblaciones de Chillán muestran menos predominio de depósitos melánicos que las formas de Villarrica, existiendo estados intermedios en las zonas comprendidas entre ambas localidades tipo. Además, los diseños de coloración de ambos taxa no difieren sustancialmente aún si se comparan poblaciones extralimitales, siendo la única diferencia la fusión más evidente de las manchas negras dorsolaterales en *villaricensis*, observándose rangos continuos de variabilidad.

De esta manera, se considera pertinente imponer acento de duda respecto del real valor taxonómico y sistemático-evolutivo de la forma de Villarrica, que por estar descrita con posterioridad a la forma *chillanensis*, se sugiere como probable sinónimo de aquella. Sin embargo, la falta de material tipo para exámenes comparativos entre ambas subespecies no permite afirmar estas sospechas, de manera que la forma *villaricensis* se trata como un *nomina dubia* de *chillanensis* y del grupo *elongatus* (véase comentario del presente grupo).

Se ha considerado válido entonces incluir las referencias propias de *villaricensis*, mientras no se llegue a conclusiones más definitivas, transcribiendo la completa descripción realizada para esta forma por Hellmich (1934), dado que sus resultados se fundamentan sobre material tipo. La traducción original del texto alemán correspone a Sandra Rojas, y ha sido adaptado por uno de los autores (D. Pincheira Donoso).

Liolaemus (Liolaemus) chillanensis villaricensis Müller y Hellmich, 1932 (**nov. comb.**)

Figura 48

1932 *Liolaemus monticola villaricensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 99: 189. fig. 3.
1933 *Liolaemus monticola villaricensis* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 28: 34.
1934 *Liolaemus monticola villaricensis* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 94.
1966 *Liolaemus monticola villaricensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 231.
1970 *Liolaemus monticola villaricensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 186.
1970 *Liolaemus monticola villaricensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 94.
1988 *Liolaemus monticola villaricensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 507.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) monticola villaricensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus monticola villaricensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus monticola villaricensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Volcán Villarrica, 1.400 msnm, Novena Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Esta raza se diferencia de la forma nominal por la forma regordete, extremidades cortas, cola corta, mayor cantidad de escamas alrededor del medio del cuerpo (82-89), con tendencia a la estriación longitudinal como en el oscurecimiento de la coloración; de la forma *chillanensis* se distingue por las escamas de las hembras que están sustancialmente más fuertemente quilladas.

Descripción.Estructura en forma bastante regordete, los lados del cuello a través del fuerte pliegue están algo ensanchados, las extremidades posteriores son más débiles y cortas que en la forma nominal; las siguientes características la diferencian a ella: algunas escamas de la cabeza están ligeramente entalladas. En medio de las mitades anteriores del hocico hay un escudo prolongado, grande, e irregularmente hexagonal, que con sus dos cantos posteriores linda con dos grandes prefrontales, éstos son más grandes que el frontal. Este último se separa del interparietal mediante un par de escudos y un pequeño escudito impar. Posee cinco supraoculares ensanchados transversalmente. Las escamas temporales están muy débilmente carenadas. Las escamitas auriculares están muy débilmente pronunciadas. Los lados del cuello fuertemente plegados, las escamas de los lados del cuello son granulares; el pliegue antehumeral es muy nítido. Las escamas dorsales son bastante pequeñas, agudamente carenadas, atrás de la punta está truncada. Las quillas forman hacia atrás filas longitudinales convergentes. Las escamas laterales son notoriamente más pequeñas que las escamas dorsales, en la mitad lateral están las más pequeñas de todas, en la orilla del vientre se agrandan nuevamente convirtiéndose en escamas planas ventrales, que aproximadamente son igualmente grandes o insignificantemente más grandes.

Las escamas de la tibia no son sustancialmente más grandes y tampoco son más agudamente carenadas que las escamas dorsales. Las escamas de la parte no regenerada de la cola son recortadas atrás, algunas son romboidales. Las quillas se extienden en parte mediana, en parte diagonal. La punta de la quilla acaba un poco en forma de espina en la orilla posterior de la escama.

Hay 87 escamas alrededor del medio del tronco, 24 escamas llegan a la longitud de la cabeza, medidas en la mitad de la espalda. La longitud de la extremidad posterior es igual a la distancia de los flancos hasta el pliegue antehumeral.

Coloración. El pileus y la mitad de la espalda son de color café rojizo, el lado superior restante es moderadamente café oliva oscuro. El pileus y los lados de la cabeza están gruesamente manchados de oscuro. El lado superior del cuello posee grandes, gruesas y negras manchitas separadas en el límite de los lados del cuello, fuertemente manchados de negro, por estrías supraciliares no especialmente nítidas ni pronunciadas. En la región vertebral se disponen las primitivas y negras manchas longitudinales, en estrías medianas brevemente cortadas en parte, las que se continúan hasta la raíz de la cola, a ambos lados, sin embargo, de las mismas estrías transversales, que en parte están unidas a las púas o dientes de la banda temporal. Estas manchas longitudinales dispuestas en bandas transversales tienen la tendencia a fundirse lateralmente unas con otras y a formar así bandas transversales contínuas o sin interrupción. En la orilla posterior de estas bandas existen pequeñas manchitas. La banda temporal es ancha y profundamente negra; la parte inferior de la zona lateral es café oscura, dividida por filas verticales de manchas grisáceo verdosas claras, en manchas verticales moderadamente anchas. Las

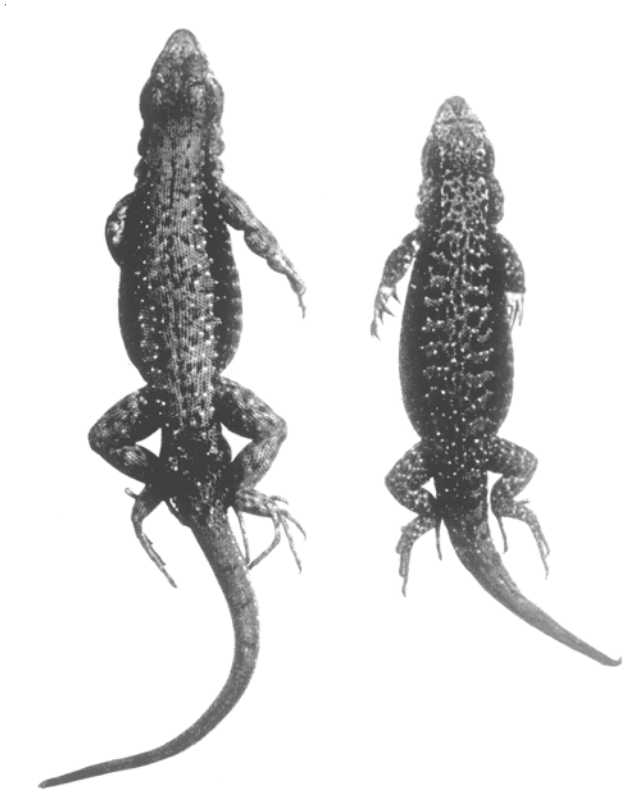


FIGURA 48. Lámina original de Hellmich (1934) que ilustra los tipos de *Liolaemus (Liolaemus) chillanensis chillanensis*, izquierda, y *Liolaemus (Liolaemus) chillanensis villaricensis*, derecha.

extremidades están fuertemente manchadas de negro. El lado inferior es gris oliva claro y no manchado.

Variación. El frontal dividido o no, se separa del interparietal por 1-2 filas de escudos, éste último es siempre más pequeño que la parietalia. El temporal es plano en la mayoría de los casos; las escamitas auriculares apenas son visibles. Las quillas de las escamas dorsales no llegan a menudo a la orilla posterior de la escama o ellas principian frecuentemente sólo al comienzo del segundo tercio de la escama. La oscura línea vertebral puede constar sólo de cortas manchas de la raya, las que pueden figurar como tres filas irregulares. Las bandas tranversales de las zonas laterales de la espalda se ponen la mayoría de las veces en contacto con la banda temporal. En un joven animal la reunión de estas manchas a través de la confluencia inicial es moderadamente más oscura, además siempre se observan claramente en las nacientes y sombrías zonas de contacto o enlace. Las extremidades en la mayor parte de las veces están gruesamente manchadas de negro, y veteadas o jaspeadas. La estriación longitudinal de la garganta es más o menos nítida.

Distribución Geográfica. Forma conocida del Volcán Villarrica y de sus alrededores, en la Novena Región Administrativa de Chile.

Historia Natural. Biología desconocida. Según Donoso-Barros (1966) tiene hábitos herbívoros. Formas intermedias recolectadas al norte de Villarrica, atribuibles a cualquiera de las dos formas, depositan hasta tres huevos hacia fines de la primavera o principios del verano.

Grupo ***kriegi***

Cei (1986: 227) definió al grupo *kriegi* como "un conjunto natural de formas muy afines, grandes y corpulentas, algunas verdaderas "sibling species", con numerosos caracteres somáticos en común, de lepidosis y de coloración. Son saxátiles y vivíparas, con preferencias ecológicas por ambientes húmedos, en hábitats basálticos" en el que incluyó a *L. kriegi*, *L. buergeri* y *L. ceii*, todas especies comunes a Chile y Argentina (Cei 1986; Núñez y Jaksic 1992; Núñez y Torres-Mura 1992).

Posteriormente Núñez *et al*. (1991) describieron del cerro El Peine, Séptima Región de Chile, a *Liolaemus cristiani*, carente de poros precloacales en machos y hembras, argumentando que esta especie presenta caracteres en común con las formas que Cei (1986) incluyó en el grupo *kriegi*, como la presencia de escamas provistas de quilla en la línea medio dorsal, y los costados del dorso con escamas sin quilla o escasamente quilladas, de modo que consideraron pertinente adscribirlo a este linaje.

Etheridge (1995: 33) adoptó una posición crítica y estableció un único grupo *chiliensis* conformado por todas aquellas especies con poros precloacales en número de cuatro o menos, y con el canal de Meckel fusionado, cuyo contenido de especies es muy semejante a aquel del grupo chileno (subgénero *Liolaemus sensu stricto*) propuesto por Laurent (1992), incluyendo a *L. kriegi*, *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. cristiani*, todas individualizadas previamente como miembros del grupo *kriegi* (Cei 1986; Núñez *et al.* 1991).

Videla y Cei (1996) describen a *Liolaemus thermarum* de las cercanías del volcán Peteroa, en Mendoza, Argentina, cuyos caracteres lo hacen evidentemente afín a *L. cristiani* de Chile, sin embargo estos autores prefieren incluirlo en el macro-grupo *chiliensis* (*sensu lato*), señalando que la nueva especie (*L. thermarum*) muestra relaciones con *L. coeruleus*, *L. neuquensis* y *L. cristiani* por carecer todas de poros precloacales. Posteriormente Espinoza *et al*. (2000) y Espinoza y Lobo (2003) establecieron importantes variables para reconocer el estado monofilético del grupo *elongatus*, en el que incluyeron especímenes determinados como *L. thermarum* los que, sin embargo, estos correspodían a ejemplares de *L. austromendocinus* (véase Cei y Videla 2002, también Pincheira-Donoso 2003e), lo que permitió que más tarde Cei y Videla (2003) justificaran la identidad evolutiva del grupo *neuquensis*, conformado por *L. coeruleus*, *L. cristiani*, *L. flavipiceus*, *L. neuquensis* y *L. thermarum*.

En el presente trabajo proponemos erigir nuevamente el uso del grupo *kriegi*, como una línea natural de especies que puede ser definida por sus formas de tamaño grande y aspecto robusto, con el tronco lateralmente rechoncho. Cabeza extendida lateralmente, sólo ligeramente más larga que ancha. Cuello provisto de pliegues laterales bien desarrollados, que se continúan por encima del nacimiento de la extremidad anterior. Pliegue gular poco desarrollado, ausente o incompleto. Extremidades cortas y robustas, la posterior proyectada hacia adelante apenas alcanza o sobrepasa la axila. Escamas de la ingle de forma subtriangular y dispuestas subimbricadamente, muy pequeñas, nunca granulares, en *L. ceii* algo yuxtapuestas. Lepidosis dorsal compuesta por escamas pequeñas, provistas de una quilla, a veces muy poco desarrollada, sólo presente en las escamas que revisten la zona medio dorsal; la disposición de éstas varía desde imbricadas-subimbricadas en *L. kriegi*, hasta yuxtapuestas en *L. ceii*. Hay escasa presencia de heteronotos. Hembras sin poros precloacales, en el macho existen de 3 a 4. Son lagartos de gran similitud en el diseño, en general con los flancos más melánicos que el dorso. Su reproducción es vivípara. Estos caracteres en común a todas las especies del grupo *kriegi* justifican entonces excluir a *L. cristiani*, que carece de algunos de ellos, manteniendo este linaje de la misma forma que fuera inicialmente propuesto por Cei (1986), incluyendo a *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi*.

La distribución de las especies del grupo *kriegi* está asociada a la cordillera de Los Andes, abarcando en Chile desde los 34º a los 36º (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Pincheira-Donoso 2001) y desde los 34º a los 42º en territorio argentino (Cei 1986; Donoso-Barros 1970a; Pincheira-Donoso 2001). Según Donoso-Barros (1970a: 180) la distribución austral de *L. buergeri* se extendería en territorio argentino hasta el paralelo 42º, lo cual ha sido omitido por Cei (1986: 228) y puesto en duda por Pincheira-Donoso (2001).

Las relaciones del grupo *kriegi* con los grupos *elongatus* y *neuquensis*, son evidentes, pudiendo representar grupos hermanos ("sibling groups"), situación que fue planteada por Müller y Hellmich (1939b); más tarde Cei (1972) en base a variables seroproteicas corroboró la opinión de estos autores y elaboró un árbol de las posibles relaciones filogenéticas de varios grupos de *Liolaemus* de distribución patagónica, en el

que incluyó los grupos *rothi*, *darwini*, *fitzingeri*, *kingi*, *kriegi* y *elongatus*, estos dos últimos aparecen en el mencionado esquema emparentados entre sí y derivados de un linaje común, a su vez procedente del grupo *rothi* (*sensu* Cei, 1972). A pesar de dicha relación entre los grupos *kriegi*, *elongatus* y *neuquensis*, la presencia de caracteres en combinaciones únicas sugieren mantenerlos como líneas naturales con independencia evolutiva.

Liolaemus* (*Liolaemus*) *buergeri Werner, 1907

Figura 49

1907 *Liolaemus buergeri* Werner (*in* Bürger). An. Univ. Chile: 6. L. 1. fig. 1.
1933 *Liolaemus buergeri* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis. 28 (1): 31.
1935 *Liolaemus buergeri* Muller y Hellmich. Zool. Anz. 109: 122.
1947 *Liolaemus bürgeri* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 23: 107.
1950 *Liolaemus buergeri* Hellmich. Ver. Zool. Staat. München. 1: 138.
1966 *Liolaemus buergeri* Donoso-Barros. Rept. Chile: 287.
1970 *Liolaemus buergeri* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 180.
1970 *Liolaemus buergeri* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 31: 89.
1986 *Liolaemus buergeri* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 229.
1986 *Liolaemus buergeri* Ortiz y Núñez. Publ. Ocas. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 7.
1992 *Liolaemus buergeri* Núñez. Smith. Herpet. Info. Serv.: 7.
1992 *Liolaemus buergeri* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 71.
2000 *Liolaemus buergeri* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2001 *Liolaemus buergeri* Pincheira-Donoso. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 346: 8.

Terra typica: El Planchón, Cordillera de Curicó, Séptima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Saurio de tamaño grande y aspecto robusto. Escamas dorsales pequeñas y subimbricadas en su disposición. Sobre la línea medio vertebral existen 12-17 hileras longitudinales de escamas provistas de una quilla poco desarrollada. Tono general del dorso de color ocre-parduzco, con flancos melánicos, y una banda occipital gruesa, tan melánica como los flancos, con comexiones negruzcas entre sí, a modo de puentes. Pileus fuertemente melánico. Vientre grisáceo blanquecino, con manchas irregulares negruzcas, evidentes. Se diferencia de *L. kriegi* porque esta especie es de colorido general café muy oscuro o negruzco; de *L. ceii* se diferencia porque esta especie presenta un diseño poco definido, constantemente.

Descripción. Saurio de tamaño grande; conformación del cuerpo robusta; regiones laterales del tronco ensanchadas, lo que le confiere al animal un aspecto algo rechoncho. Cabeza isoscélica, más larga que ancha, el grosor de ésta es semejante a la distancia que hay entre el borde anterior del meato auditivo y el escudo nasal. Cuerpo algo deprimido dorsoventralmente, al igual que la cabeza. Extremidades cortas y poco robustas, la posterior proyectada hacia adelante alcanza o sobrepasa ligeramente la axila. Cola escasamente más larga que la distancia hocico-cloaca.

Cuello provisto de un pliegue lateral, dilatado, que se abre en una V irregular por detrás del oído, se extiende hasta alcanzar un pliegue antehumeral evidente, el cual a su vez se extiende por la zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, formando un pliegue por encima de los flancos, que solamente llega a la mitad del tronco; desde la axila nace otro pliegue, este se extiende justo por el medio de los flancos en forma longitudinal hasta desaparecer en la ingle. El pliegue lateral del cuello muestra dos fases verticales, que apenas llegan a la región gular.

Escudos cefálicos de superficie lisa, aplanados, bien diferenciados. Escudo rostral extendido lateralmente, tres veces más ancho que alto; posee un borde superior redondeado. Está en contacto con 6 a 8 escamas; con ocho cuando la nasal contacta a rostral, con seis cuando no. Por detrás de rostral hay un par de escudos postrostrales, pequeños, poligonales, alargados lateralmente y de mayor superficie en sus extremos externos. Escudo nasal de bordes angulosos y conformación irregular, extendido posteriormente y aguzado anteriormente. Narinas subredondeadas, grandes, ocupan aproximadamente 1/3 de la superficie total de nasal. Nasal en contacto con 6 a 7 escamas; con siete cuando alcanza a rostral. Dos escudos supranasales, de éstos el anterior es tres veces más ancho que alto, el posterior es levemente más ancho que alto, ambos poligonales.



FIGURA 49. *Liolaemus (Liolaemus) buergeri*; ejemplar hembra de la Séptima Región.

Un par de postnasales pequeños, menores que los supranasales, igualmente poligonales, semejantes en tamaño entre sí.

Sobre la región medio dorsal del hocico aparece una hilera de tres azygos que se disponen longitudinalmente, de contornos poligonales, todos de tamaños similares; se encuentran rodeados por una roseta de 8 a 10 escudos frontonasales, todos ellos de contornos angulosos, superficie algo convexa y de tamaños semejantes entre sí; normalmente irregulares. Frontal dividida en tres subunidades, una anterior y dos posteriores. Por detrás de frontal hay dos a tres escudos postfrontales pentagonales, algo menores que nasal, que se disponen en una fila transversal. Interparietal hexagonal u octagonal, irregular, de tamaño semejante a los escudetes nasales.

El ojo pineal es muy pequeño, de superficie aproximada a 1/4 o 1/6 de la extensión total de interparietal, posee bordes irregulares y no guarda una simetría en su ubicación, que puede ser posterior, media o anterior. Por detrás de interparietal contacta el par de escudos parietales, de tamaños similares a éste; en ocasiones se encuentran separados ambos parietales por intromisión de 1 o 2 pequeños escuditos.

Semicírculo supraorbitario regular, ligeramente alargado, presenta 6 a 7 escudos supraoculares, hexagonales, extendidos transversalmente, de dicha hilera son de mayor superficie los del medio. Circum orbital compuesto de 12-13 escudos pequeños, hexagonales, ligeramente alargados. Borde palpebral carente de peine, las escamas que lo componen son aplanadas, 14 en el párpado superior y de 12-14 en el inferior. Por debajo de la órbita hay un escudo subocular único, alargado, poco encorvado y más abultado en su región anterior, donde contacta con un preocular poligonal, grande, de tamaño similar a nasal, de contornos irregulares. Región loreal compuesta de cuatro escudos de bordes angulosos e irregulares en forma, muy variables en su tamaño entre sí.

Seis a ocho supralabiales, el antepenúltimo se encuentra curvado hacia arriba en forma evidente; todos alargados, aproximadamente tres veces más largos que altos, rectangulares. Entre subocular y supralabiales una hilera única de seis escudos, el posterior mucho más alargado que los demás, que son levemente más largos que altos. 5-6 infralabiales igualmente alargados, que disminuyen de tamaño hacia atrás. Escamas temporales algo convexas, hexagonales y yuxtapuestas a subimbricadas, de superficie perfectamente lisa. Abertura auditiva subrectangular, dispuesta verticalmente, con su borde anterior revestido de 3-4 escamas ligeramente diferenciadas, bien convexas y granulares. No hay una escama auricular distinguible de las demás. Escamas de la región frontonasal, postrostrales, supraoculares, región subocular, supralabial y escasamente en la región temporal, provistos de órganos sensitivos lentiformes.

Mental subtriangular, prolongado en sentido posterior, dos veces más ancha que larga, más extendida lateralmente que la rostral; contacta con cuatro escudos. Por detrás de mental 4-5 pares de escudos postmentales que disminuyen en tamaño hacia atrás; de éstos solamente el par anterior contacta entre sí. Entre postmentales e infralabiales hay una hilera de escamas alargadas, que a la altura de la segunda o tercera infralabial se multiplica en dos hileras semejantes. Escamas de la región gular redondeadas, lisas e imbricadas. Regiones laterales del cuello, de la zona superior del nacimiento del brazo, axila y cara posterior de los muslos revestidas de escamas granulares, pequeñas y yuxtapuestas. Por detrás de los muslos no existen parches de escamas agrandadas. Ingle con escamas subtriangulares y subimbricadas.

Escamas dorsales subtriangulares, pequeñas, dispuestas en forma subimbricada; están provistas de quillas muy tenues las escamas que revisten la línea medio dorsal, en una franja de alrededor de 12-17 escamas de ancho. Escamas de los lados del dorso y de los flancos similares, pero de superficie lisa. Sobre el dorso y los flancos hay escasa presencia de heteronotos.

Escamas ventrales mayores que las dorsales, romboidales, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente, dejan entrever algunos heteronotos. Alrededor de 95 escamas en el medio del cuerpo. Lepidosis de las regiones dorsales de las extremidades son ligeramente mayores que las del dorso del tronco, triangulares, provistas de una quilla tenue, que en el dorso del antebrazo, en la extremidad anterior, se hace aún menos evidente; imbricadas en su disposición. Escamas de la faz ventral de las extremidades posteriores de forma subtriangular, similares en tamaño a las del vientre del tronco, de superficie lisa y de disposición imbricada. La cara ventral de las extremidades anteriores está revestida bajo el húmero de numerosas y pequeñas escamas

granulares, bien convexas, algo inclinadas en dirección hacia el codo, se van haciendo más planas, grandes, triangulares e imbricadas hacia el antebrazo.

Escamas de las plantas y de las palmas de forma semiovalada, provistas de una quilla que termina en un suave mucrón. Lamelas subdigitales imbricadas, provistas de tres quillas terminadas cada una en un pequeño mucrón que le confiere al borde anterior de ésta un aspecto dentellado. 26 a 27 de ellas recubriendo por debajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Escamas del dorso de la cola de forma romboidal, dispuestas en verticilos algo asimétricos, provistas de una quilla terminada en un moderado mucrón. Escamas del vientre de la cola subtriangulares, lisas e imbricadas. El macho presenta hasta cuatro poros anales.

Coloración. Tono general del dorso parduzco claro, uniforme incluso hacia la cola y el dorso de la cabeza. Desde la región lateral superior del cuello nace una banda melánica que se extiende por sobre el nacimiento de la extremidad anterior, pasando por los flancos y hasta desaparecer en la región superior de la ingle; ésta es gruesa y bien oscura, evidente, de bordes superiores irregulares. Está provista de numerosas manchas muy pequeñas a modo de puntos blanquecinos diepuestos en foema muy irregular.

Sobre el dorso existe otra banda melánica, occipital, ocupando en grosor la superficie de las escamas provistas de quilla; ésta se extiende por toda la longitud de la espalda hasta terminar en el nacimiento de la cola describiendo un extremo aguzado; esta banda occipital es tan evidente debido a su melanismo como las que recorren los flancos. La banda occipital se encuentra comunicada con las bandas de los flancos por pequeñas extensiones transversales, irregulares, encorvadas y muchas veces entrecortadas, bordeadas anterior y posteriormente por tonalidades blanquecinas muy tenues.

El pileus se muestra fuertemente melánico; la región superior del hocico presenta algunas pequeñas manchas, también negruzcas; a los lados de la cabeza, en las regiones temporales igualmente existen pequeñas manchas negruzcas. La cola es uniformemente pardusca, mostrando en ocasiones leves manchas negruzcas pequeñas e irregulares. El colorido general de la cara superior de las extremidades al igual que el dorso es parduzco, acompañado de bandas transversales negruzcas, bordeadas posteriormente de tonalidades blanquecinas. El colorido general del vientre es grisáceo blanquecino, claro, mostrando en el animal viviente evidentes tonalidades rojizas o anaranjadas, que desaparecen en el animal al ser fijado; igualmente el vientre presenta manchas negruzcas a modo de nebulaciones bien evidentes adornando la región gular de la cabeza, el vientre y el pecho. La cara inferior de las extremidades es similar al vientre del tronco, en el colorido general y en el diseño de manchas melánicas, igualmente esfumadas. Este diseño se repite en la faz ventral de la cola.

Distribución geográfica. *Liolaemus buergeri* se distribuye en zonas andinas de Chile y Argentina (Cei 1993; Donoso-Barros 1970a; Pincheira-Donoso 2001). En Chile la especie se extiende desde El Planchón y Laguna del Maule en la VII Región Administrativa, hasta Laguna del Laja, en la Octava Región.

Pincheira-Donoso (2001) estudió una población del Cerro Batea-Mahuida, determinándola como *L. buergeri*, sin embargo, dicha serie corresponde a ejemplares de *L. elongatus*, de manera que su límite austral en Chile estaría en Antuco, localidad señalada igualmente por este autor.

Las poblaciones de *L. buergeri* en territorio argentino se distribuyen desde el suroeste de la Provincia de Mendoza, en el Valle Hermoso, marcando el límite septentrional, llegando por el sur hasta los valles de altura de Neuquén (Cei 1986). Sin embargo, Donoso-Barros (1970a) señaló como límite austral de distribución de la especie en Argentina el paralelo 42º de la cordillera de los Andes.

Las poblaciones chilenas y argentinas de *L. buergeri* se comunican a través del paso del Pehuenche, a la altura de la Laguna del Maule en la Séptima Región Administrativa de Chile (Cei 1986), y presumiblemente a través del área de Los Barros en la Octava.

Historia Natural. En general es poco lo que se conoce sobre la historia natural y la ecología de esta lagartija. Es característica de Los Andes; según Veloso y Navarro (1988) alcanzaría una distribución altitudinal de hasta 3.000 msnm Cei (1986) a señalado que tiene preferencia por microhábitat asociados a cuerpos de agua dulce, como arroyos y lagunas, mostrando un rápido desplazamiento entre las rocas de las orillas de éstos. Su reproducción es vivípara, y su alimentación es omnívora, consume vegetales y artrópodos pequeños (Cei 1986; Donoso-Barros 1966).

Liolaemus* (*Liolaemus*) *ceii Donoso-Barros, 1971

Figura 50

1971 *Liolaemus ceii* Donoso-Barros. Herpetologica. 27 (1): 49. fig. 1.
1986 *Liolaemus ceii* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 231.
1992 *Liolaemus* cf. *ceii* Núñez. Smith. Herpet. Info Serv. 91: 7.
1992 *Liolaemus* cf. *ceii* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 71.
2000 *Liolaemus ceii* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: Lonco Luan, Provincia de Neuquén, Argentina.

Diagnosis. Especie de tamaño grande y contextura robusta. Escamas del dorso pequeñas, subromboidales a redondeadas; dispuestas en forma yuxtapuesta, dejando entrever abundantes y pequeños heteronotos entre sí; sobre la línea medio vertebral existen hasta 30 hileras de escamas provistas de una quilla muy poco aparente, carácter propio del grupo. 84 escamas alrededor del cuerpo. Diseño general del dorso parduzco uniforme, sin presencia de depósitos melánicos en forma de bandas bien definidas, y con pequeñas punteaduras blancas, irregulares. Su diseño y coloración de fondo lo diferencian de *L. buergerii* y *L. kriegi*.
Descripción. Saurio de tamaño grande y aspecto evidentemente robusto, partes laterales del tronco bien ensanchadas, cuerpo deprimido dorsoventralmente, al igual que la cabeza. Cabeza de contorno definidamente triangular, de rostro ligeramente alargado y regiones temporales algo prominentes. Cuello largo, más ancho que la cabeza, como consecuencia de un pliegue lateral del cuello bien desarrollado, compuesto de fases longitudinales y dos a tres verticales, estas últimas se extienden hacia la región ventral del cuello formando un pliegue gular bien definido, pero incompleto, pues normalmente se descontinúa en la línea medio ventral. En algunos especímenes el mismo pliegue que conforma el gular se extiende hacia las regiones dorsales del cuello, formando un pliegue postoccipital, sobre el pileus, el cual constituye el límite exacto de la separación entre la lepidosis dorsal del cuello y los escudos cefálicos. En las partes laterales del cuello, el pliegue se extiende desde el borde posterior del meato auditivo, donde se abre en una V muy irregular; posteriormente alcanza un pliegue antehumeral bien definido, dispuesto verticalmente, y acompañado de pequeños pliegues perpendiculares a éste, que llegan al punto del nacimiento del húmero. El mismo pliegue antehumeral se extiende por encima de la región de origen del brazo, conformando un pliegue suprahumeral igualmente bien definido. En los flancos aparece un último pliegue, que se extiende desde la axila hasta llegar a la ingle o al punto superior de nacimiento del fémur; este pliegue puede mostrarse en ocasiones muy tenue y en otras muy prominente, incluso con prolongaciones verticales pequeñas hacia arriba y abajo del mismo. Extremidades cortas y evidentemente robustas, la posterior proyectada hacia adelante apenas alcanza la axila. Uñas largas y fuertes. Cola robusta, no aparece en extremo gruesa en la base, uniforme, en longitud corresponde a 1 ¼ de la longitud hocico-cloaca.

Escudos cefálicos poco convexos, sumamente fusionados unos con otros, de superficie lisa. Rostral bien extendido lateralmente, alrededor de cuatro veces más ancho que alto, su borde superior normalmente está provisto de una pequeña prolongación que se extiende hacia atrás, aunque en ocasiones dicho margen aparece bien redondeado; está en contacto con ocho escamas. En su borde posterior la rostral contacta con un par de escudos postrostrales grandes, de forma trapezoidal, tan anchos como largos y de superficie escasamente menor que la de nasal; ambos postrostrales contactan entre sí. Escudo nasal alargado en sentido sagital, aguzado anteriormente y abultado en superficie posteriormente, siempre está en contacto con el escudete rostral; posee una narina redondeada y orientada lateralmente. Está en contacto la nasal con siete escamas. Dos escudos supranasales, el anterior alargado, dos a tres veces más largo que ancho, el supranasal posterior es irregular, tan ancho como largo. Dos postnasales similares entre sí en tamaño, poligonales; iguales o menores en superficie que el supranasal posterior. Sobre la línea medio dorsal del hocico se dispone una fila de dos a tres azygos poligonales, muy variables en sus dimensiones y en sus formas. Están rodeados por una roseta de ocho escudos dispuestos en cuatro pares de a dos. Los pares último y penúltimo son mayores que los anteriores, que a su vez son semejantes en tamaño. Escudo frontal único o dividido en tres subunidades, una anterior y dos posteriores; por detrás éste contacta con un par de postfrontales poligonales, iguales o ligeramente menores que interparietal. Interparietal pentagonal, con una prolongación marcada que

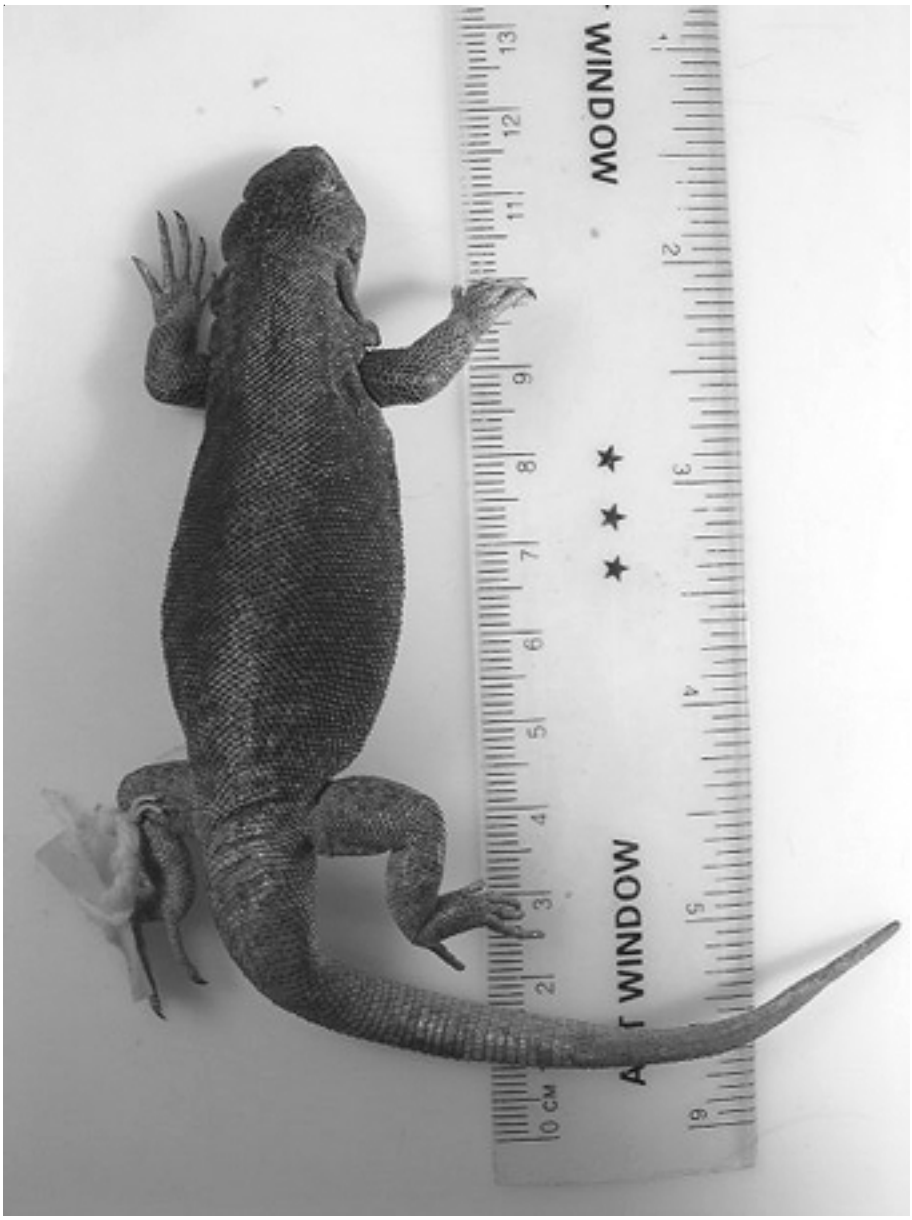


FIGURA 50. *Liolaemus (Liolaemus) ceii*; ejemplar de la cordillera de la Sexta Región.

se extiende en forma aguzada hacia atrás; ojo pineal muy pequeño, redondeado e inserto dentro de una cavidad moderada. Por detrás de interparietal hay un par de escudos parietales de contornos angulosos, subhexagonales, que se unen entre sí y duplican en tamaño a interparietal. Semicírculo supraorbitario bien definido, alargado y plano, no se observa sobresaliente.

Cinco escudos supraoculares hexagonales, alargados transversalmente y similares los tres del medio en tamaño, los de los extremos sin embargo son muy levemente menores a los medios. Circum orbital compuesto de 11-12 escuditos pequeños, muchas veces fusionados con los escudos supraoculares, son hexagonales, similares en ancho y largo. Bordes palpebrales con un peine muy poco desarrollado, producto de escamas rectangulares de extremo sobresaliente romo. 15 escamas en el párpado superior; 14 en el inferior.

Escudo subocular único, alargado, más abultado en su extremo anterior y aguzado en el posterior; por delante limita con un preocular poligonal más pequeño que nasal.

Región loreal normalmente recubierta de tres escamas, en contadas ocasiones de cinco. Seis escudos supralabiales, el cuarto bien curvado hacia arriba; son todos rectangulares, muy alargados, tres veces más largos que altos; el cuarto, curvado, es el de mayor longitud, los dos últimos bastante cortos. Cinco escudos infralabiales que disminuyen en tamaño hacia el ángulo de la boca. Entre subocular y supralabiales hay una hilera única de diez pequeños escudos, más largos y grandes hacia la rostral. Escamas temporales rombales, algo convexas, dispuestas entre sí subimbricadamente o yuxtapuestas. Meato auditivo rectangular, pequeño, dispuesto verticalmente, algo invadido por el pliegue que se origina en su borde posterior. Borde anterior con escamas granulares; no se observa una escama auricular diferenciada.

Región frontonasal, supraocular, loreal, subocular, supralabial y escudo rostral, provistas de órganos sensoriales lentiformes, muy abundantes en la zona más anterior de la cabeza. Mental grande, de borde posterior subtriangular o redondeado, 1 ½ veces más ancho que largo, igual o levemente más extendido transversalmente que rostral. Está rodeada por cuatro escamas. Cuatro a cinco pares de escudos postmentales que disminuyen de tamaño hacia atrás. En el borde posterior de la unión entre el primer infralabial y el primer postmental aparece una hilera de escamas alargadas, única. Escamas de la garganta redondeadas a subtriangulares, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Escamas nucales menores que las dorsales, subimbricadas. Regiones laterales del cuello, zona superior del nacimiento del brazo, axilas y borde posterior de los muslos provistos de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas, con abundantes heteronotos entre sí.

Escamas dorsales subromboidales a redondeadas, pequeñas, provistas de una quilla poco desarrollada, gruesa, la cual tiende a desaparecer hacia los lados del dorso. Hasta 30 hileras de escamas provistas de dicha quilla en la línea medio dorsal.se disponen en forma yuxtapuesta, dejando espacios entre sí, en los cuales se alojan pequeños heteronotos. Ventrales redondeadas, 1 ½ a dos veces mayores que las dorsales, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. 84 escamas en el medio del cuerpo.

Escamas del dorso de las extremidades subtriangulares, mayores que las dorsales, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente; pocos heteronotos entre éstas. Escamas de la región ventral de las extremidades posteriores muy similares a las del vientre del tronco; en la faz ventral de las extremidades anteriores las escamas son granulares, pequeñas y yuxtapuestas bajo el húmero, y se van imbricando y aplanando hacia el antebrazo. Escamas de las plantas y de las palmas triangulares, provistas de una quilla evidente, tridenticuladas en su borde anterior y dispuestas imbricadamente. Lamelas subdigitales imbricadas, fuertemente triquilladas, cada quilla terminada en un pequeño mucrón. 27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Escamas del dorso de la cola romboidales, imbricadas y provistas de una fuerte quilla terminada en un pequeño mucrón. En la cara inferior de la cola son más pequeñas, triangulares, imbricadas y provistas de una quilla muy tenue. Macho con cuatro poros anales. No se observan poros femorales.

Coloración. La tonalidad del dorso de esta lagartija es en general parduzco uniforme, con numerosas manchas blanquecinas muy pequeñas a modo de puntos, distribuidas en forma irregular por toda la superficie dorsal y primer tercio de la cola. Los flancos, de la misma coloración que el tono general del dorso, aunque en forma más intensa, lo que en cierta medida le confiere alguna similitud con *L. cristiani*; igualmente sobre el dorso aparecen algunas manchas transversales irregulares más oscuras que el fondo, poco resaltantes, a veces acompañadas de tenues matices blanquecinos. El colorido del dorso de la cabeza es similar al de la espalda, aunque más oscuro y brillante, con un pileus moderadamente melánico. Ventralmente el colorido general es blanquecino-amarillento muy uniforme, más claro en las regiones paracloacales y en el primer tercio de la cola. La región gular es algo más oscura como consecuencia de la presencia de manchas oscuras, irregulares y pequeñas. El colorido de las extremidades es más claro que el del resto del cuerpo, aunque sigue el tono general, dorsal y ventralmente. La cara dorsal de éstas presenta numerosas bandas negruzcas muy irregulares acompañadas de manchas blancas muy numerosas y poco delimitadas entre sí; ventralmente son de color uniforme, siendo la cara inferior de los muslos bastante clara, de un tono similar al de las zonas paracloacales. La cola dorsalmente es de color similar al de la espalda, aunque algo más clara, con manchas

negruzcas irregulares acompañadas de tintes blanquecinos; inferiormente es similar al vientre del tronco. No existe dimorfismo sexual asociado al diseño del dorso.

Distribución geográfica. En territorio argentino la especie se distribuye en Neuquén y al oeste de Río Negro, señalándose como límite austral Nahuel Pan, en Chubut (Cei 1986). En Chile solamente ha sido recolectada en las zonas altas del Río Las Damas, en la Sexta Región Administrativa, a 2.300 msnm (Núñez 1992).

Historia Natural. Poco conocida; es una especie asociada a la cordillera andina, por sobre los 1.000 m, conformando aparentemente el registro a mayor altura el de los especímenes procedentes de Chile, señalados por Núñez y Torres-Mura (1992) a más de 2.300 m.

Presenta una variada preferencia por diversas biocenosis, tales como los matorrales marginales de los bosques de *Araucaria* en territorio argentino. Muestra más independencia que *L. kriegi* por las zonas húmedas de los cuerpos de agua dulce. Es una especie ágil, de alimentación omnívora y reproducción vivípara (Cei 1986).

Observaciones. La presencia de esta especie fue documentada por primera vez para Chile por Núñez y Torres-Mura (1992); previamente Cei (1986) señaló que podía llegar a este país dada su presencia en Lonco Luan, zona fronteriza con nuestro país.

Liolaemus (Liolaemus) kriegi Müller y Hellmich, 1939

Figura 51

1939 *Liolaemus kriegi* Muller y Hellmich. Zool. Anz. 127 (1-2): 44. fig. 1.
1966 *Liolaemus kriegi* Donoso-Barros. Rept. Chile: 289.
1970 *Liolaemus kriegi* Peters y Donoso-Barros. Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 183.
1970 *Liolaemus kriegi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 31: 92.
1974 *Liolaemus kriegi* Donoso-Barros. Bol. Soc. Biol. Concepción, 47: 287.
1986 *Liolaemus kriegi* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 230.
1992 *Liolaemus kriegi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 43: 73.
2000 *Liolaemus kriegi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
2001 *Liolaemus kriegi* Pincheira-Donoso. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 346: 10.
Terra typica: Bariloche, Argentina.

Diagnosis. Saurio de tamaño grande y contextura muy robusta. Escamas dorsales pequeñas, redondeadas y subimbricadas; 20-30 hileras de escamas sobre la espalda están provistas de una quilla visible, aunque poco desarrollada. Con acompañamiento de heteronotos. Escamas ventrales dos veces mayores que las dorsales, imbricadas y lisas, sin heteronotos. Número de escamas alrededor del medio del cuerpo variable entre 93-110. Macho presenta hasta cuatro poros precloacales que están ausentes en la hembra. Diseño del pattern muy oscuro, negruzco, ocasionalmente individuos muy melánicos. Flancos de color negro, al igual que una gruesa banda medio dorsal que coincide con las escamas quilladas; un par de bandas claras, castañas o amarillentas, de origen supraocular que se extienden por el dorso lateral; sus bordes son irregulares, y muestran finos puentes negruzcos que las atraviesan transversalmente, uniendo los flancos con la banda medio vertebral. Pileus melánico. Vientre grisáceo o blanquecino, con abundantes manchas pequeñas e irregulares de color negro. La especie es muy semejante a *L. buergeri*, diferenciándose porque esta última presenta un colorido general más claro, café o castaño oscuro; en combinación con un menor número de escamas quilladas sobre el dorso (15-17).

Descripción. Saurio de tamaño grande y aspecto notablemente robusto y rechoncho. Cabeza proporcionada, isoscélica, más larga que ancha, y casi tan alta como ancha. Cuello lateralmente provisto de un pliegue bien abultado, grueso, que se abre en una V de contornos poco definidos; este pliegue cervical se extiende hacia atrás hasta alcanzar un pliegue antehumeral muy sobresaliente, que forma un bolsillo profundo, que se extiende hacia la región ventral del cuello, sin formar un pliegue hemigular. El pliegue laterocervical presenta prolongaciones verticales hacia arriba y hacia abajo, sin constiuir jamás pliegues nucales ni tampoco gulares; se extiende por encima del nacimiento de la extremidad anterior en forma de varios pliegues irregulares en su disposición, todos de pequeño tamaño, desapareciendo luego sin formar pliegues evidentes en los flancos del tronco. Extremidades cortas y robustas; la posterior proyectada hacia adelante en algunos individuos



FIGURA 51. *Liolaemus (Liolaemus) kriegi*; ejemplar de la cordillera de la Octava Región.

puede no alcanzar la axila, o sobrepasarla levemente; la anterior extendida hacia atrás no alcanza al muslo, aunque sobrepasa el punto medio de la distancia axila-ingle. La cola es corta y robusta, sobrepasando por poco la longitud hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien definidos entre sí, moderadamente convexos y de superficie lisa. Escudo rostral extendido transversalmente, dos veces más ancho que alto, y más estrecho que el escudo sinfisial. Se encuentra rodeado por ocho escudos. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales de contornos angulosos, y de superficie más extendida hacia sus extremos laterales exteriores. Nasales de contornos igualmente angulosos, más extendidos en su zona posterior, donde albergan una abertura nasal ovoide o circular orientada hacia atrás; el tamaño de ésta ocupa aproximadamente un tercio de la superficie del escudo. Cada uno de los nasales se encuentra en contacto directo con el escudo rostral, y rodeados por siete escamas, de las cuales dos corresponden a supranasales más largas que anchas, dispuestas en línea, siendo la anterior

mayor que la posterior; dos son postnasales marcadamente más pequeñas que las supranasales, siendo la inferior triangular; por debajo de nasal contacta el primero de los escudos lorilabial, el cual igualmente contacta con rostral.

Los postrostrales limitan anteriormente con los nasales. Sobre la región dorsal del hocico existen dos a tres azygos dispuestos en una línea sagital; el de ubicación más anterior es siempre el de mayor tamaño. Estos escudos impares del hocico se encuentran rodeados por una roseta de ocho escudos frontonasales dispuestos en cuatro pares; el par anterior está compuesto por dos escudos alargados hacia atrás, que se encuentran contactados entre sí únicamente en la región anterior, separándose diagonalmente hacia atrás para formar una V; el segundo par incluye las escamas de menor tamaño, en contraste con las escamas de mayor extensión superficial; el par de ubicación más posterior incluye escamas de tamaño intermedio entre aquellas del primer y tercer par. Frontalia dividida por ejes transversales y sagitales; por delante de frontal aparece un par de escudos prefrontales que alcanzan directamente a las últimas frontonasales.

Escudo interparietal de contorno pentagonal, marcadamente extendido hacia atrás en una prolongación aguzada; sobre su superficie presenta un ojo pineal pequeño, redondeado, convexo y de aspecto vidrioso. Entre interparietal y frontal existe una hilera de tres escudos postfrontales de contornos poligonales y de tamaño menor al de los nasales. Interparietal está en contacto en un par de escudos parietales mayores que éste, alargados, que pueden encontrarse separados por la presencia de un pequeño escudo articulado con el vértice posterior del escudo interparietal. Semicírculos supraorbitarios alargados, almendrados y algo convexos, anteriormente contactan con los dos pares posteriores de frontonasales. En cada semicírculo existen 6-7 escudos supraoculares bien diferenciados, extendidos transversalmente y de contornos hexagonales. Superciliares alargados e imbricados, se cuentan 5-6 por cada lado.

Entre superciliares y supraoculares existen tres hileras de escudos pequeños, perfectamente pentagonales o hexagonales. El circum orbital muestra muy poca tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares; se compone de escamas pequeñas, todas de tamaños semejantes y de contornos poligonales; en cada semicírculo supraorbitario se cuentan 13-14 de ellas. El borde palpebral carece de peine diferenciado, y se compone de pequeñas escamas rectangulares aplanadas; en el borde del párpado superior existen 12-14 ciliares; en el inferior hay 12-13. Escudo subocular único, alargado, con su región anterior algo cóncava; contacta anteriormente con un preocular algo alargado diagonalmente.

Canthus rostralis corto, poco abrupto. Región loreal recta en su zona anterior y algo profunda en la posterior; se compone de tres escudos de tamaños variables. Supralabiales de longitud sagital creciente hacia atrás; en número de cuatro por lado, el cuarto de ellos evidentemente encorvado hacia arriba en su extremo posterior. Por detrás de los supralabiales aparece una hilera de 2-3 postlabiales. Entre subocular y supralabiales existe una fila única de ocho lorilabiales levemente más largos que altos, y de menor superficie que los supralabiales. Lepidosis de la región temporal de la cabeza compuesta por escamas hexagonales, de superficie lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente, aunque muy levemente inclinado hacia adelante. Membrana timpánica profunda. En el borde anterior del meato existen pequeñas escamas timpánicas muy poco sobresalientes, en número de 2-3. Escama auricular pequeña, pero bien diferenciada de las temporales. Regiones supraocular, frontonasal, cantal, loreal, lorilabial, supralabial y temporal provistas de órganos sensoriales lentiformes.

Escudo sinfisial grande, triangular, poco extendido transversalmente, menos de dos veces más ancho que largo; presenta su borde posterior en punta. Por detrás de sinfisial hay 4-5 pares de postsinfisiales de tamaño decreciente hacia atrás; de estos escudos sólo el par anterior se encuentra en contacto. Infralabiales más largos que anchos, el primero de la serie en contacto con sinfisial, se ensancha evidentemente en su mitad anterior; hay cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera de escudos sublabiales que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto postsinfisial. Escamas gulares redondeadas, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Lepidosis de los lados del cuello compuesta de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas, que mantienen dicha condición dentro del bolsillo del pliegue antehumeral, incluso en su extremo inferior, que se introduce en las zonas lateroventrales del cuello, donde las escamas se hacen mayores, aplanadas e imbricadas. El revestimiento de escamas granulares

se extiende muy hacia el dorso de la zona del nacimiento de la extremidad anterior, siendo posible verlas desde arriba del animal; en las axilas y en la cara posterior de los muslos las escamas son igualmente granulares. Por detrás del muslo no se observan parches de escamas agrandadas.

Lepidosis del dorso compuesta de escamas pequeñas, de superficie semejante a aquella de la abertura nasal; son escamas redondeadas y dispuestas en forma subimbricada, dejando pequeños espacios entre sí, en los cuales pueden advertirse pequeños heteronotos acompañantes. Existen 20-30 hileras de escamas dorsales provistas de una quilla diferenciada y poco desarrollada, carácter propio de las especies del grupo *kriegi*. Hacia los flancos las escamas se van haciendo progresivamente menores, más redondeadas, yuxtapuestas, y cada vez más erectas; carecen por completo de quilla. Los espacios libres que quedan entre las escamas de los flancos permiten advertir numerosos heteronotos. Escamas ventrales dos veces más grandes que las dorsales; presentan contornos redondeados, superficie lisa y disposición imbricada; no se observa la presencia de heteronotos ventrales. Escamas alrededor del medio del cuerpo en número elevado y en un rango variable entre 93-110.

Escamas de las extremidades anteriores dorsalmente mayores que las dorsales y menores que las ventrales del tronco; de forma redondeada, provistas de una quilla muy poco aparente, ocasionalmente imperceptible; estas escamas se disponen imbricadamente. En el vientre de la región humeral las escamas son pequeñas y granulares, dejando entrever heteronotos muy reducidos en los espacios libres. Hacia el antebrazo ventral se van haciendo paulatinamente mayores, aplanadas, redondeadas e imbricadas; sobre estas escamas es posible percibir una quilla poco diferenciada; en el borde de la escama pueden advertirse tres prolongaciones aguzadas muy pequeñas que le confieren un aspecto dentado.

Escamas de la cara dorsal de las extremidades posteriores escasamente mayores que aquellas del dorso del tronco; en el fémur son redondeadas, imbricadas y presentan una quilla muy poco desarrollada; en la región tibiofibular son algo más triangulares, se disponen subimbricadamente, con algunos heteronotos acompañantes y provistas de una quilla más diferenciada. La cara inferior de las extremidades posteriores presenta escamas levemente menores que las ventrales, subtriangulares, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Escamas coxales inferiores poco sobresalientes. Lepidosis de las plantas y las palmas compuesta de escamas redondeadas, imbricadas y provistas de una quilla tenue; el borde terminal de cada escama presenta un borde tridentado muy poco evidente. Lamelas subdigitales extendidas transversalmente, imbricadas, triquilladas y trimucronadas. Se cuentan 27 de ellas en el cuarto dedo de la extremidad posterior. Escamas de la cola mayores que las de la espalda. Dorsalmente son cuadrangulares, imbricadas y presentan una quilla que se dispone solamente en la mitad terminal de cada escama; puede advertirse un mucrón muy pequeño. En el vientre caudal son triangulares, lisas e imbricadas. Se disponen en verticilos simétricos. Machos provistos de hasta cuatro poros anales dispuestos en una hilera única; están ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo oscura, parda o negruzca, menos frecuentemente algo grisácea. Cabeza muy oscura, con melanina irregularmente dispuesta manchando los escudos cefálicos, habiendo igualmente manchas blanquecinas más pequeñas. Pileus intensamente melánico. Diseño dorsal caracterizado por una banda occipital gruesa, constituida por 11-13 pares de manchas negras, bordeadas de blanco por detrás, definiendo parches subcirculares; cada par de manchas se fusiona entre sí, pudiendo disponerse muy irregularmente, a veces sin llegar a definir pares ordenados, sino manchas alternadas. Flancos con una banda negra de márgenes irregulares. Estas bandas definen un par de bandas dorsolaterales café claras, en ocasiones muy entrecortada por las prolongaciones negras que surgen de la banda occipital y de los flancos. Sobre todo el dorso existen escamas de colores verdosos y blanquecinos muy irregularmente distribuidas, dando aspecto salpicado al animal. El diseño dorsal se hace continuo sobre la cola, donde las manchas negras de la banda occipital definen el diseño, algo más compacto. Vientre grisáceo verdoso o grisáceo blanquecino, con variable pigmentación melánica, habiendo animales con vientres manchados de punteaduras aisladas hasta otros con intenso color negruzco, esbozando reticulado irregular. Garganta marmorada de gris o negruzco.

Extremidades por su faz superior del color de fondo del dorso, con manchas negras semejantes a las de la banda occipital, con salpicaduras blanquecinas de distribución irregular. Por su cara inferior del color del vientre, con manchas negras pequeñas e irregularmente distribuidas, como en la cola.

Distribución Geográfica. Donoso-Barros (1966) documentó esta especie en Chile sobre material procedente de las zonas andinas de Curicó; Donoso-Barros (1974a) extendió la distribución de esta lagartija hasta Laguna del Laja, Antuco, en la Octava Región. Un estudio de las series de lagartos determinadas como *Liolaemus kriegi* por R. Donoso-Barros (MZUC) permitiría extender su distribución hasta Lo Valdés, en Los Andes de Santiago, sin embargo, el material procedente de esta área corresponde muy probablemente a *L. valdesianus* y no a la especie patagónica (Pincheira-Donoso 2001). Con estos antecedentes, la distribución andino-occidental de esta especie queda restringida a un rango latitudinal comprendido entre la cordillera andina de Curicó y la Laguna del Laja en Antuco. En Argentina esta forma se distribuye en toda la Provincia de Neuquén y en las áreas occidentales de Río Negro, hasta los límites con Chubut (Cei 1986).
Historia Natural. Especie típicamente andinopatagónica, de hábitos saxícolas, selecciona microhábitat de pedregales, en los cuales suele ocultarse en situaciones de peligro; vive próximo a cuerpos límnicos, como arroyos o lagunas. Especie de movimientos poco ágiles y de conducta algo tímida, sin demostrarse particularmente agresiva. Su reproducción es vivípara, pudiendo parir cuatro crías a mediados de febrero (Cei 1986); sus hábitos dietarios son principalmente insectívoros y otros artrópodos.

Grupo ***lineomaculatus***

Cei (1971) incluyó a *L. lineomaculatus* junto con *L. magellanicus* en el grupo *magellanicus*, mostrando ambas especies evidentes afinidades ecológicas y exosomáticas. Más tarde, el mismo Cei (1986) puso en duda el reconocimiento del grupo *magellanicus* como un linaje compuesto por estas dos formas, dadas importantes diferencias en el cráneo, señalando que *L. lineomaculatus* "verosímilmente representa una línea filética aparte". Los antecedentes filogenéticos y cladísticos expuestos por Etheridge (1995) hipotetizaron sobre las relaciones más estrechas de *L. lineomaculatus* con las especies del subgénero *Vilcunia* (no tratado como tal, sino como "*sylvanae* group" sic), excluyendo de este conjunto sinapomórfico a *L. magellanicus*. Los asertos de Etheridge (1995) encuentran coincidencia en las observaciones de Laurent (1985a) que incluyó a *L. lineomaculatus* bajo *Vilcunia*, reconociendo el valor genérico, y no subgenérico, de dicho peculiar conjunto de saurios patagónicos. Pese a ello, los análisis posteriores de Scolaro (1992) permiten reestructurar las relaciones filéticas de los *Vilcunia* y *L. lineomaculatus*, retornando a esta última especie a *Liolaemus*, por sus diferencias con significancia estadística con *Vilcunia*. Más recientemente, Lobo (2001) incluyó formalmente en el clado *chiliensis* a *L. lineomaculatus*, especie que había sido previamente incluida por Etheridge (1995) en el grupo *nitidus*.

La peculiaridad anatómica del cráneo de *L. lineomaculatus*, que presenta en sus huesos frontales la carencia de extensiones inferiores conformando las paredes de la fenestra orbitonasal, de tal manera que los huesos prefrontales no están excluidos de ésta, separa en un evidente linaje evolutivo con independencia filética a esta especie de *L. magellanicus*, que muestra extensiones inferiores del frontal, formando las paredes de la fenestra orbitonasal, excluyendo por consecuencia a los prefrontales de ésta.

El carácter monotípico del grupo *lineomaculatus* consigna su combinación diagnóstica de caracteres a aquella propia de la especie.

Liolaemus* (*Liolaemus*) *lineomaculatus Boulenger, 1885

Figura 52

1843 *Proctotretus kingii* Bell (p. parte, *fide* Donoso-Barros, 1966). Zool. Voy. Beagle. Rept. 5: 13.
1845 *Proctotretus kingii* Gray (p. parte, *fide* Donoso-Barros, 1966). Cat. Liz. Brit. Mus.: 215.
1885 *Liolaemus lineomaculatus* Boulenger. Cat. Liz. Nr. Mus. 2: 149.
1895 *Liolaemus lineomaculatus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 6: 363.
1896 *Liolaemus lineomaculatus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 7: 450.
1909 *Liolaemus lineomaculatus* Stejneger. Rep. Princ. Un. Exp. Patag. 3 (2): 217.
1931 *Liolaemus lineomaculatus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61 (8): 275.
1933 *Liolaemus lineomaculatus* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28 (1): 33.
1962 *Liolaemus lineomaculatus* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 28 (1): 28.
1966 *Liolaemus lineomaculatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 275.
1970 *Liolaemus lineomaculatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 185.
1970 *Liolaemus lineomaculatus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93.



FIGURA 52. *Liolaemus (Liolaemus) lineomaculatus*; hembra procedente de Balmaceda, Undécima Región Administrativa.

1971 *Liolaemus lineomaculatus* Cei. Physis, Bs. Aires 30 (81): 417.
1986 *Liolaemus lineomaculatus* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 264.
1988 *Liolaemus lineomaculatus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 506.
1992 *Liolaemus lineomaculatus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus lineomaculatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.
Terra typica: "Patagonia" (Puerto Deseado, *fide* Donoso-Barros, 1966).

Diagnosis. Lagartija de contextura medianamente robusta, con cola corta, de longitud semejante al largo del cuerpo; escamas dorsales fuertemente lanceoladas, imbricadas y quilladas; 56-59 escamas alrededor del medio del cuerpo. Patrón de diseño definido por tres líneas claras, longitudinales y paralelas entre sí, dos dorsolaterales y una vertebral, entre las que se disponen manchas cuadrangulares de color negro, sobre fondo grisáceo, café amarillento o café amarillento-rojizo. Tanto machos como hembras carecen de poros precloacales, lo que diferencia a esta especie de todas las demás formas del género *Liolaemus*, excepto de *L. coeruleus*, *L. cristiani*, *L. neuquensis* y *L. thermarun*, de las cuales se diferencia claramente por patrón de diseño y lepidosis en general. De *L. magellanicus* se diferencia porque esta especie presenta escamas dispuestas muy erizadamente, con menor número de ellas alrededor del medio del cuerpo (37-39), fondo grisáceo oscuro o verdoso oscuro, nunca café amarillento o gris claro; además en *L. magellanicus* los machos presentan poros precloacales.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño a mediano, el abdomen lateralmente es marcadamente rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico redondeado aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o más estrecho, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical poco abultado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante irregular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues se extienden hacia la faz ventral del cuello sin formar pliegues gulares. Extremidades cortas y gráciles. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa rostralia con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas sobrepasa la mitad de la longitud axila-ingle. Cola grácil, de contorno cilindro-cónica, es de longitud semejante a la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy regulares, algo convexos y de superficie lisa o algo rugosa. Escudete rostral muy extendido transversalmente, 2 ½ - 3 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por 6-8 escudos, y es igual o levemente más estrecha que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos pentagonales.

Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3–1/2 de la superficie del escudo, presenta una forma redondeada u ovalada, orientándose en sentido supraposteriormente. El escudo nasal puede o no encontrarse contactado con rostral, y está rodeado por 6-7 escudos pequeños; por 6 cuando está separado de rostral y por 7 cuando lo contacta. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contorno triangular invertido, mientras que el inferior, de tamaño semejante, presenta una forma igualmente triangular, pero con la base abajo.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial, que impide la unión de éste con rostral. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares. El par anterior, o los dos primeros pares, cuando hay ocho frontonasales, presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas algo evidentes; el segundo par, o tercero cuando hay ocho frontonasales, es variable respecto del primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más largas que

anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy evidente; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas normalmente mayores entre las frontonasales.

Región frontal puede o no estar dividida por planos de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma rectangular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está contactado. Por detrás de frontal existen 0-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma pentagonal o hexagonal, de tamaño muy levemente mayor que interparietal; muestran poca tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, algo alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, no muestra mucha tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poligonal e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-15, y en el inferior de 10-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudos irregular. Región loreal poco profunda, compuesta de tres escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí.

Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, son poco poligonales, siendo sus esquinas redondas; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el cuarto está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales alargados, y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas redondeadas y de tamaños variables entre sí, de superficie lisa, muy ocasionalmente con un esbozo de quilla y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente yuxtapuestas. Meato auditivo ovalado, más estrecho en su región superior, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva casi no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato apenas se observan 1-2 escamas poco sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial poco triangular, 2-2 ½ veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un moderado decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales menores que los supralabiales, de forma alargada; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer o cuarto infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello presenta escamas redondeadas e imbricadas sobre el pliegue, con acompañamiento de lepidosis granular con heteronotos. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y

dispuestas en forma imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más lisas, aunque conservan su forma, tamaño y disposición. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 56-59 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas subtriangulares a ovaladas y de superficie lisa, imbricadas en la región femoral y subimbricadas en la región tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, con el borde mono o tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de evidente desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón. Existen 21-23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más redondeadas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos y hembras carecen por completo de poros precloacales.

Coloración. Coloración de fondo grisácea, café amarillenta o café amarillento-rojiza. Cabeza por su cara dorsal tan oscura como el resto del cuerpo, provista de un diseño característico, semejante al que exhibe también *Liolaemus magellanicus*, caracterizado por una mancha frontonasal café rojiza o café negruzca, más abultada en su mitad posterior y algo más fina hacia delante, al alcanzar los internasales y postrostrales. Los semicírculos supraorbitarios exhiben manchas de color semejantes, oscuras, que pueden pintarlos por completo o mancharlos irregularmente; los sectores parietales y supratemporales pueden mostrar estas manchas, algo irregulares; escudo interparietal desteñido, al igual que los márgenes de dichos parches oscuros.

Sobre el dorso se extienden tres líneas principales de diseño; una central, vertebral, de una a dos escamas de grosor y de color blanquecino; por cada lado de esta línea vertebral se dispone una banda dorsolateral tan fina como la central o algo más gruesa, de color blanquecino o amarillento, originada en la zona postocular, y extendida por todo el dorso hasta desaparecer en el primer tercio caudal, progresivamente. En los flancos puede diferenciarse una línea lateral pálida, de origen infra-postocular, que atraviesa el meato auditivo y el nacimiento de la extremidad anterior; esta línea es entrecortada y algo inconstante. Entre la línea vertebral y las dorsolaterales se disponen series longitudinales de 9-10 manchas negras, cuadrangulares, independientes unas de otras, muy intensas y bordeadas anterior o posteriormente de punteaduras blanquecinas; estas manchas pueden sobreponerse sobre la línea vertebral, llegando a fusionarse (véase la forma *concolor* de Cei 1971). En los flancos, entre las líneas dorsolaterales y las líneas pleurales, se disponen manchas de semejante forma, color y disposición que las recién referidas. Vientre de color blanquecino grisáceo o intensamente anaranjado, con algunas escamas melánicas.

Extremidades del mismo colorido del fondo, con manchas negras irregulares, menores que las del dorso, acompañadas de tintes blancos. El color de la cola en su primer tercio sigue el mismo diseño del dorso del cuerpo, transformándose hacia su ápice a un diseño de barras transversales negruzcas, irregulares, acompañadas posteriormente de barras irregulares blanquecinas.

Los patrones generales de diseño de *Liolaemus lineomaculatus* son muy semejantes a los que exhiben *L. magellanicus* y *L. (Vilcunia) periglacialis*.

Distribución Geográfica. Se distribuye en sectores limítrofes de la Región de Aisén, en Balmaceda y en Dos Lagunas; en la Región de Magallanes ha sido capturado en Laguna Amarga. Donoso-Barros (1966) refiere

ejemplares del Cerro Guido, también en Magallanes. En territorio argentino se distribuye en toda la Provincia de Santa Cruz y en sectores próximos a Chubut (Cei 1986). Ortiz *et al.* (1990) señalan una población de esta especie procedente de las áreas andino-patagónicas de la Región del Biobío, al oriente de Concepción, de la que no hay todavía conclusiones sobre su estatus taxonómico. Una población próxima es referida por Cei (1986), quien considera justificado su estudio definitivo.

Historia Natural. Especie de mesetas y llanuras patagónicas, alcanza altitudes máximas de 1.500 m; se desarrolla en hábitat abiertos, de biotopos pedregosos y con vegetación corta, entre la que predominan elementos coironales como *Festuca* o *Stipa,* y cojines del género *Mulinum*. Según Cei (1986) en áreas próximas a su Terra typica, frecuenta playas de guijarros, cerca de las orillas marinas. Reproducción vivípara, las hembras paren dos a seis hijuelos autosuficientes durante los meses de enero o febrero. Hábitos dietarios omnívoros, con predominio de alimentación vegetariana.

Grupo ***magellanicus***

Cei (1971) estableció el grupo *magellanicus*, en el que incluyó a la forma nominal *L. magellanicus* y al afín *L. lineomaculatus*, entregando un completo análisis morfológico y ecológico de ambas especies, con múltiples rasgos en común. Posteriormente, el mismo Cei (1986) reutilizó los tratamientos de sus anteriores análisis (Cei 1971), constituyendo al grupo *magellanicus* de las mismas dos especies austropatagónicas, señalando, sin embargo, que aspectos peculiares de la anatomía de *L. lineomaculatus* sugerirían fragmentar el mencionado conjunto en dos grupos independientes, ambos monotípicos, uno para *L. magellanicus* y otro para *L. lineomaculatus*. Etheridge (1995) reconsideró la independencia filogenética de ambas especies, ratificando la propuesta inicial de Cei (1986).

Considerando los criterios de Cei (1986), confirmados por las diferencias anatómicas de *L. magellanicus* y *L. lineomaculatus*, presentando el primero, al igual que las demás especies del género, el hueso frontal con una prolongación inferior que contribuye a formar las paredes de la fenestra orbitonasal, excluyendo de ésta a los huesos prefrontales, carácter ausente en *L. lineomaculatus* (véase grupo *lineomaculatus*), es que se acepta el uso del grupo *magellanicus* como un linaje diferente del grupo *lineomaculatus*.

Dado el carácter monotípico del grupo *magellanicus*, sus caracteres diferenciales son los mismos de *L. magellanicus*.

Liolaemus* (*Liolaemus*) *magellanicus (Hombron y Jacquinot, 1847)

Figura 53

1847 *Proctotretus magellanicus* Hombron y Jacquinot (*in* d'Urville). Voy. Pole. Sud. Rept. Paris. Pl. 2. fig. 2.
1848 *Proctotretus magellanicus* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 46.
1857 *Rhytidodeira magellanicus* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 19: 198.
1885 *Liolaemus magellanicus* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 148.
1898 *Liolaemus magellanicus* Koslowsky. Rev. Mus. La Plata 8: 173.
1904 *Liolaemus (Saccodeira) proximus* Werner. Hamb. Magalh. Sammelr: 12. figs. 1, 2.
1909 *Liolaemus hatcheri* Stejneger (*fide* Donoso-Barros 1970). Rep. Princ. Exp. Patag. 3: 218
1910 *Saccodeira arenaria* Werner (*fide* Donoso-Barros 1970). Mitt. Naturw. Mus. Hamb. 27: 26.
1916 *Liolaemus magellanicus* Quijada. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 9: 29.
1931 *Liolaemus magellanicus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 275.
1933 *Liolaemus magellanicus* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 33.
1954 *Liolaemus magellanicus* Guibé. Cat. Typ. Lézards: 48.
1962 *Liolaemus magellanicus* Donoso-Barros y Codoceo. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 28 (1): 32.
1966 *Liolaemus magellanicus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 277.
1970 *Liolaemus magellanicus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 185.
1970 *Liolaemus magellanicus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93.
1986 *Liolaemus magellanicus* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 263.
1988 *Liolaemus magellanicus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 506.
1992 *Liolaemus magellanicus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
1995 *Austrolaemus magellanicus* Laurent. Bull. Maryland Herpetol. Soc. 31(1): 11.
2000 *Liolaemus magellanicus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

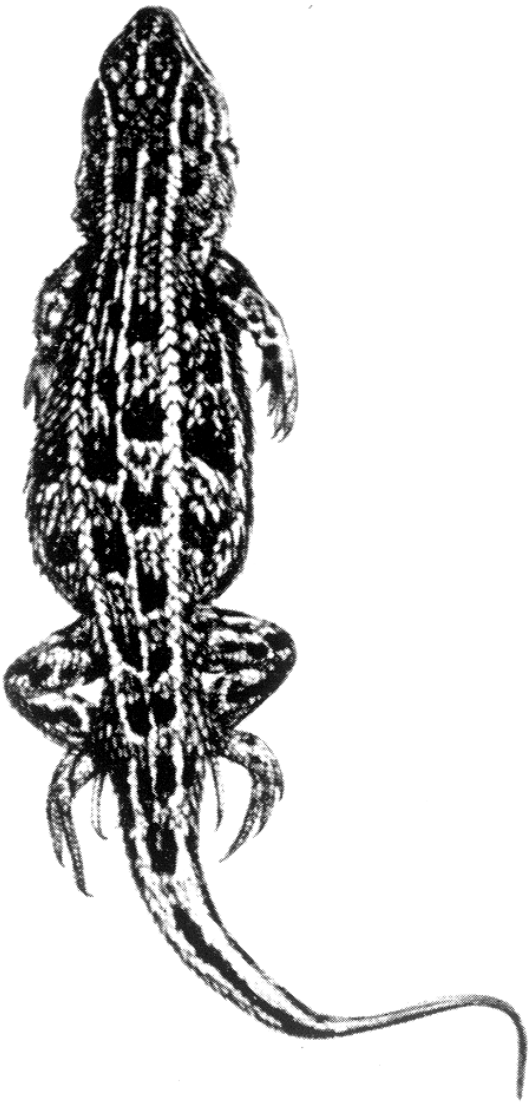


FIGURA 53. *Liolaemus (Liolaemus) magellanicus*, foto tomada y modificada de Hellmich (1934: placa 1, fig. 8)

Terra typica: Havre Pecquet, Estrecho de Magallanes, Duodécima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Lagartija de contextura marcadamente robusta, con cola corta, de longitud semejante al largo del cuerpo; escamas dorsales fuertemente lanceoladas, imbricadas y quilladas, dispuestas muy erizadas; 37-39 de ellas alrededor del medio del cuerpo. Coloración de fondo grisáceo oscura o verdosa oscura, con diseño definido por tres líneas claras, longitudinales y paralelas entre sí, dos dorsolaterales y una vertebral, entre las cuales se disponen manchas cuadrangulares de color negro. Macho provisto de 4-5 poros precloacales, ausentes en las hembras. Se diferencia de *L. lineomaculatus* porque esta especie presenta mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (56-59), nunca dispuestas en forma erizadas; coloración de fondo gris

clara, café amarillenta o amarillenta rojiza; además tanto machos como hembras carecen de poros precloacales. Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es marcadamente rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, levemente más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico muy poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado e inflado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. No se extienden hacia la faz ventral del cuello. Extremidades cortas y robustas. La anterior extendida hacia delante apenas llega al ojo en las hembras, y hasta la narina en los machos con los extremos digitales, hacia atrás apenas llega a la zona media de la longitud axila-ingle en las hembras, y alcanza el segundo tercio de esta distancia en los machos, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante no alcanza la axila en ninguno de los dos sexos. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud semejante o escasamente mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y bastante convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales.

Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2 – 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior muy notablemente. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, muy alargados, mostrando esquinas marcadas; a veces presenta en el medio de ambos, un escudo supernumerario alargado y fino; el segundo par es semejante al primero, de contornos rectangulares o cuadrangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy poco pronunciada e inconstante; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma irregular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie generalmente mayor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal poco diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma hexagonal muy regular, de tamaños semejantes a interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital moderadamente diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-15 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables

entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poco alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares redondeadas o subcuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-15, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de un escudo poligonal. Región loreal profunda, compuesta de 5-8 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba, aunque puede aparecer recto, no curvado. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal y lorilabial provistas de escasos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada o lisa, convexos, y de disposición yuxtapuesta-subimbricada. Meato auditivo pequeño, ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica muy profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial semilunar, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-5 escudos postsinfisiales redondeados, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales menores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales grandes y redondeadas, que se hace doble a la altura del segundo infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas muy grandes, redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello presenta escamas lanceoladas a triangulares, a veces quilladas y mucronadas, muy erizadas, imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas o triangulares, muy puntiagudas, de superficie fuertemente quillada y dispuestas en forma erizada, imbricadas; normalmente no se observa la presencia de heteronotos, aunque en algunos animales pueden entreverse algunos. Hacia los flancos las escamas se hacen imperceptiblemente más pequeñas, aunque conservan su forma y su superficie quillada, haciéndose progresivamente más lisas hacia el vientre; se disponen en forma imbricada y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 37-39 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada. Las extremidades posteriores están revestidas de escamas subtriangulares y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas o lisas, imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas.

Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas o sublanceoladas, de superficie poco quillada, con el borde ocasionalmente tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de escaso desarrollo, cada una de las cuales termina en un modesto mucrón. Existen 16-18 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más lanceoladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más alargadas y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 4-5 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo grisáceo oscuro u oliváceo oscuro, con algunas escamas azulosas. Cabeza por su cara dorsal tan oscura como el resto del cuerpo, provista de un diseño característico, semejante al que exhibe también *Liolaemus lineomaculatus*, caracterizado por una mancha frontonasal café negruzca o negra, que se extiende a partir de los prefrontales hasta alcanzar los internasales y postrostrales. Los semicírculos supraorbitarios exhiben manchas de color semejantes, oscuras, que pueden pintarlos por completo o mancharlos irregularmente; los sectores parietales y supratemporales pueden mostrar estas manchas, algo irregulares; los márgenes de dichas manchas están delineados de negro y teñidos de blanco más afuera; escudo interparietal desteñido.

Sobre el dorso se extienden cinco líneas principales de diseño; una central, vertebral, de una a dos escamas de grosor y de color blanquecino; por cada lado de esta línea vertebral se dispone una banda dorsolateral tan fina como la central o algo más gruesa, de color blanquecino o amarillento, originada en la zona postocular, y extendida por todo el dorso hasta desaparecer en el primer tercio caudal, progresivamente. En los flancos hay una línea lateral pálida, de origen infra-postocular, que atraviesa el meato auditivo y el nacimiento de la extremidad anterior; esta línea es bastante constante. Entre la línea vertebral y las dorsolaterales se disponen series longitudinales de 10-11 manchas negras, cuadrangulares, independientes unas de otras, muy intensas y bordeadas posteriormente de blanco. En los flancos, entre las líneas dorsolaterales y las líneas pleurales, se disponen manchas de semejante forma, color y disposición que las recién señaladas. Vientre de color blanquecino, con escamas melánicas.

Extremidades del mismo colorido del fondo, con manchas negras irregulares, acompañadas de tintes blancos. El color de la cola en su primer tercio obedece al mismo patrón del dorso del cuerpo; todas las líneas, a partir del segundo tercio, se fusionan en una banda negra única, de bordes irregulares.

El patrón generales del diseño de *Liolaemus magellanicus* es muy semejantes al que presentan *L. lineomaculatus* y *L. (Vilcunia) periglacialis*.

Distribución Geográfica. Habita en la Duodécima Región de Chile, en Magallanes; en los alrededores de Punta Arenas y en la Tierra del Fuego; se le conoce de Manantiales, Bahía Catalina, Última Esperanza, Laguna Azul, Dos Lagunas y San Gregorio; no resulta una especie abundante. En Argentina se distribuye en gran parte de la Provincia de Santa Cruz.

Donoso-Barros (1966) menciona especímenes procedentes de Balmaceda en Aisén, señalando que son animales de tonos amarillentos; este mismo material figura en las registros de los años Cincuenta del Museo Nacional de Historia Natural de Chile; sin embargo una intensa búsqueda no ha sido fructífera, y no han sido encontrados los referidos ejemplares; siendo muy probable que se trate de *L. lineomaculatus*, forma de distribución más septentrional que *L. magellanicus*, de tonos amarillos y bastante abundante en Balmaceda.

Historia Natural. La historia natural de esta especie ha sido estudiada en detalle por Cei (1971) y Jaksic y Schwenk (1983), artículos a los que remitimos a los lectores. En términos generales, la biología de esta lagartija se caracteriza por sus hábitos típicamente patagónicos; selecciona hábitats esteparios constituidos por biocenosis de vegetación baja, de coironal de *Festuca* o cojines del género *Mulinum*. Según Donoso-Barros (1966) su abundancia poblacional muestra notables diferencias, siendo en Última Esperanza muy frecuentes, y decayendo hacia Tierra del Fuego, donde su hallazgo es muy ocasional, habiendo desconocimiento de su existencia aún por los lugareños. De reproducción vivípara, las hembras paren entre dos y nueve crías en una

sola postura, la que se efectúa en verano. Dieta constituida principalmente por insectos, aunque consume también vegetales.

Grupo ***neuquensis***

Grupo establecido formalmente por Cei y Videla (2003), quienes plantearon una diagnosis diferencial de caracteres que permiten identificarlo del grupo elongatus. Previamente Videla y Cei (1996) se refirieron a este linaje como los *Liolaemus* del grupo "chiliensis" sin poros precloacales (precloacal pores lacking *Liolaemus* species of the "chiliensis" group).

Videla y Cei (1996) señalaron que el mencionado linaje estaba conformado por cuatro especies andino-patagónicas de distribución chileno-argentina, todas carentes de poros precloacales tanto en machos como en hembras: *L. coeruleus*, descrita para Argentina (Cei y Ortiz 1983) y recientemente documentada para Chile (Pincheira-Donoso 2004a), *L. cristiani*, conocida exclusivamente de Chile (Núñez *et al*. 1991; Navarro y Núñez 1992; Pincheira-Donoso 2003d), *L. neuquensis*, forma endémica de Argentina, tratada por Cei (1986) como una subespecie de *L. altissimus* (véase Núñez 2004) y a la que incluyó en el grupo *altissimus*, siendo más recientemente elevada a especie por Videla y Cei (1996), y *L. thermarum*, conocida exclusivamente en territorio argentino (Videla y Cei 1996).

Cei y Videla (2002, 2003) entregaron evidencias que permiten justificar la separación de los grupos neuquensis y elongatus, sugeridos como un único linaje por Espinoza *et al.* (2000) y Espinoza y Lobo (2003), luego de establecer que *L. thermarum* era un miembro del grupo elongatus, a partir del análisis de variables morfológicas y micromoleculares, sin embargo, Cei y Videla (2003, véase también Pincheira-Donoso 2003b) señalaron que el animal que Espinoza *et al*. (2000) determinaron como *L. thermarum* correspondía en realidad a *L. austromendocinus*. Detalles de aquello aparecen descritos en el párrafo referente al grupo elongatus (este trabajo).

Por considerar de alta solidez las apreciaciones señaladas por Cei y Videla (2002, 2003) sobre la sistemática y relaciones evolutivas de estos grupos, así como por el reconocido valor de algunos de los caracteres seleccionados para su diagnosis del grupo neuquensis, especialmente en lo referente a la ausencia total de poros precloacales, se justifica incluir a *L. coeruleus* y *L. cristiani* como miembros de este grupo. Las otras dos especies de este linaje, *L. neuquensis* y *L. thermarum*, se conocen exclusivamente para territorio argentino, de manera que no se incluyen en este trabajo, sin embargo, parece muy factible su presencia en territorio chileno, dado que habitan localidades fronterizas. Futuras exploraciones podrán entregar mayor información sobre las reales distribuciones de estas especies, que podrían aportar valiosas evidencias para relacionar las historias biogeográficas de las especies de este grupo, como sus relaciones con los afines linajes *elongatus* y *kriegi*.

Liolaemus (Liolaemus) coeruleus Cei y Ortiz, 1983

Figura 54

1983 *Liolaemus coeruleus* Cei y Ortiz. Bol. Soc. Biol. Concepción 54: 35.
1986 *Liolaemus coeruleus* Cei. Monogr. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino XIV: 249.
1986 *Liolaemus coeruleus* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70: 13.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) coeruleus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1994 *Liolaemus coeruleus* Bertonatti. Cuad. Herpetol. 8(1): 169.
1995 *Liolaemus coeruleus* Etheridge. Amer. Mus. Novitat. 3142: 33.
2000 *Liolaemus coeruleus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2003 *Liolaemus coeruleus* Pincheira-Donoso. Multequina 12: 16.

Terra typica: 10 km al oeste de Primero Pinos, 1700 m, Zapala, Provincia de Neuquén, Argentina.

Diagnosis. Lepidosis dorsal de escamas pequeñas, redondeadas, de disposición subimbricada o yuxtapuesta, con diseño dorsal caracterizado por dos series longitudinales de barras negras paravertebrales, orientadas posteriormente en su extremo más próximo al campo vertebral; vientre de vivo color celeste, con melanismo muy profundo extendido entre la zona gular y la precloacal. Se diferencia de todas las demás especies del subgénero *Liolaemus* porque carece de poros precloacales tanto en el macho como en la hembra, excepto de

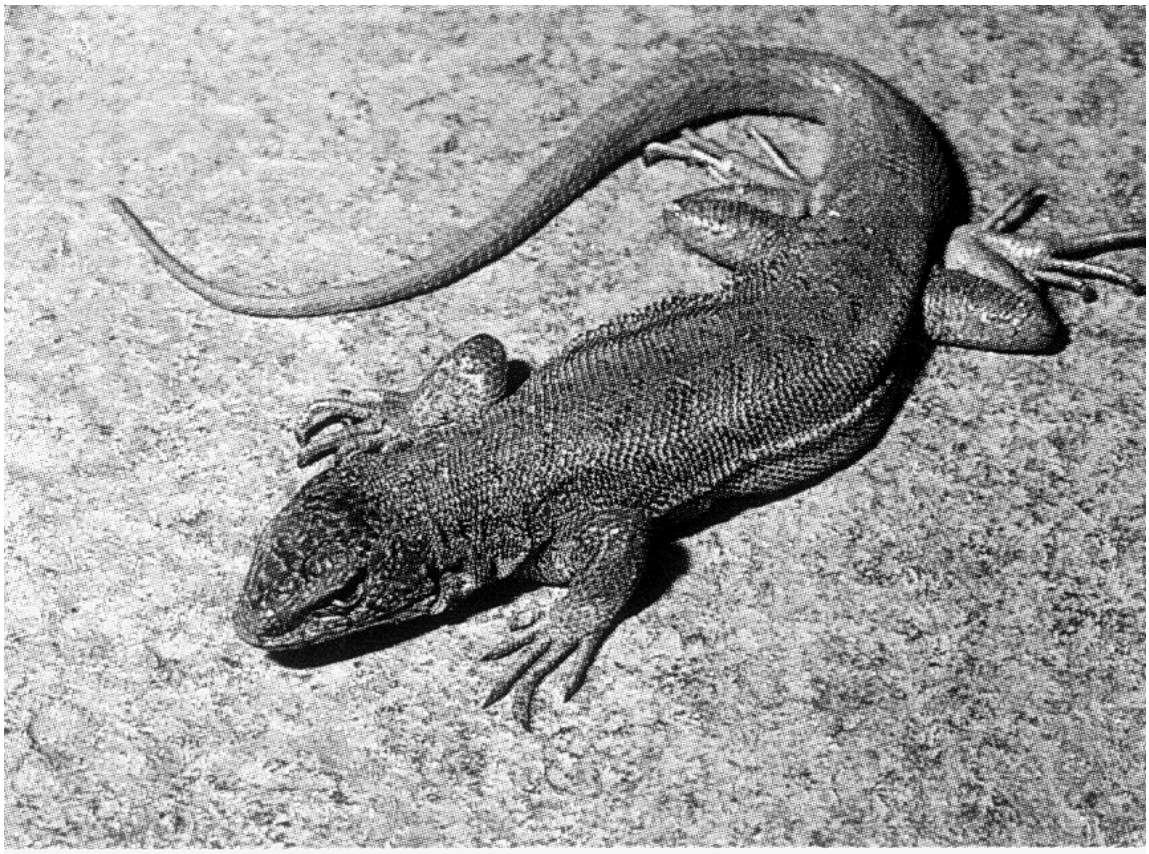


FIGURA 54. *Liolaemus (Liolaemus) coeruleus*, figura tomada y modificada de Videla y Cei 1996: 516

L. cristiani, *L. lineomaculatus*, *L. neuquensis* y *L. thermarum*, que carecen igualmente de poros precloacales en ambos sexos; sin embargo, en ninguna de estas especies el vientre es intensamente celeste con marcado melanismo entre la garganta y la cloaca.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño a mediano, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico romo. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por causa de un pliegue laterocervical inflado que apenas se abre en V por detrás del meato auditivo; más atrás alcanza un pliegue antehumeral que conforma un bolsillo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a 1¼ - 1½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está

rodeado por 7-8 escudos pequeños. De esta roseta de escudos, 2-3 son supranasales normalmente más largos que anchos; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior más pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño hasta dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de 6-8 escudos frontonasales dispuestos en 3-4 pares. El par posterior, está compuesto de escamas más anchas que largas o más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, variable; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal normalmente entera, menos frecuentemente dividida por un eje de sección transversal, resultando dos subunidades semejantes en forma y tamaño. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está contactado. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal y que sus subunidades, cuando las hay como tales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño igual o mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-13 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 11-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos de tamaños semejantes.

Región loreal poco profunda, compuesta de 2-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, poligonales; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el cuarto o quinto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie mayor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa y de disposición subimbricada o imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está poco invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato no se observan escamas bien sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran escaso decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos,

compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos entre éstas. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas y lisas, se disponen en forma yuxtapuesta o subimbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas apenas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 62-67 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares, con heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada o subimbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie lisa o con esbozo de quilla, imbricadas o subimbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan 3-4 quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 22-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o rómbicas, quilladas, imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos y hembras carecen por completo de poros precloacales.

Coloración. Fondo parduzco o verde oliváceo. Cabeza con escudos cefálicos irregularmente manchados de negro, habiendo animales con cabeza casi inmaculada. Diseño dorsal caracterizado por dos series longitudinales de 9-14 barras negras extendidas transversalmente y de disposición paravertebral, orientadas hacia atrás en su extremo vertebral. En la zona medio vertebral pueden o no existir manchas pequeñas insinuando esbozo de línea vertebral.

En los campos laterales del dorso y en los flancos existen barras negras de disposición trasnversal, como extensiones de las barras del dorso. En algunos animales se diferencia un par de líneas dorsolaterales blanquecinas, que marcan la separación de las barras negras dorsales y las laterales. Puede existir una línea postocular blanquecina, que pasa por encima del meato auditivo y se extiende por la longitud axila-ingle. Existen numerosas escamas celestes irregularmente distribuidas por toda la espalda y los flancos superiores. El diseño dorsal se extiende sobre la cola, donde se hace más irregular. El dibujo de la espalda puede ser muy difuso, mostrando únicamente los flancos algo más oscurecidos. Vientre de color intensamente celeste, fuertemente pigmentado de negro brillante desde la garganta hasta la cloaca.

La cara superior de las extremidades muestra el color de fondo del dorso, con manchas negras y blanquecinas dispuestas irregularmente. Por su cara ventral son celeste, con o sin melanismo, colorido que se extiende a la cola.

Distribución Geográfica. Especie propia de Primeros Pinos, 1.700 m, en Zapala, y de las altiplanicies de Lonco Luan, en la Provincia de Neuquén, Argentina (Cei 1986); Pincheira-Donoso (2003e) recientemente ha documentado una población de esta forma procedente del Paso Pino Hachado, en el Valle del Lonquimay, Novena Región Administrativa de Chile.

Historia Natural. Los únicos antecedentes conocidos han sido aportados por Cei (1986) quien señala que prefiere hábitat abiertos, dominados por vegetación herbácea o en cojín, en laderas pedregosas o próximas a mallines y vegas. Este autor refiere que se desplaza entre una mata y otra con movimientos pesados.

Liolaemus (Liolaemus) cristiani Navarro, Núñez y Loyola, 1991
Figura 55

1991 *Liolaemus cristiani* Navarro, Núñez y Loyola. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 42: 84. fig. 4.
1992 *Liolaemus cristiani* Núñez. Smith. Herpet. Info. Serv.: 7.
1992 *Liolaemus cristiani* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 71.
1992 *Liolaemus cristiani* Navarro y Núñez. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 323: 35.
1997 *Liolaemus cristiani* Núñez, Maldonado y Pérez. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 329: 17.
2000 *Liolaemus cristiani* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2004 *Liolaemus coeruleus* Pincheira-Donoso. Multequina 12: 16.
Terra typica: Cerro El Peine, cordillera Andina de la Séptima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Lagartija de tamaño mediano a grande, aspecto general robusto, cabeza de grosor semejante al cuello. Lepidosis dorsal formada por escamas subtriangulares, pequeñas, provistas de una quilla moderada más prominente en la región vertebral, dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta, con muy escasos heteronotos acompañantes; ventrales romboidales, planas, imbricadas. Colorido general del dorso pardo, uniforme, a veces con tonalidades azulosas, con una banda negruzca característica que se extiende desde la región superior de la axila por la zona superior de los flancos, desapareciendo poco antes de alcanzar la ingle. No presenta dicromatismo sexual. Los poros precloacales faltan en hembras y machos. Este último carácter lo separa de las demás especies del grupo *elongatus* de Chile, excepto de *L. coeruleus*, del que se diferencia porque esta especie presenta vientre celeste y melánico entre la garganta y la cloaca. Sus diferencias con *L. thermarum* de Argentina aparecen en la lepidosis (Videla y Cei 1996).

Descripción. Saurio de tamaño grande y contextura muy robusta. Cabeza triangular, levemente más larga que ancha, con el extremo del hocico redondeado. Regiones temporales de la cabeza fuertemente prominentes, semicírculos supraorbitarios igualmente sobresalientes en forma evidente. El ancho de la cabeza es igual o menor que el ancho del cuello, que posee un pliegue bien dilatado lateralmente, que se abre en una V muy irregular por detrás del oído, extendiéndose hasta alcanzar un marcado pliegue antehumeral de disposición vertical, corto, que se extiende por encima del nacimiento de la extremidad anterior. El pliegue lateral del cuello presenta algunas prolongaciones verticales hacia el dorso y el vientre del cuello, las primeras desaparecen casi de inmediato, las segundas se prolongan para formar un pliegue gular normalmente muy poco desarrollado, en otros casos algo más prominente, aunque incompleto en la línea medio ventral. Las extremidades son cortas y bien robustas, la posterior proyectada hacia adelante apenas alcanza o sobrepasa la axila. Cola robusta levemente más ensanchada en la base, corresponde a 1 ½ veces de la longitud hocico-cloaca. Escudos cefálicos grandes, bien fusionados entre sí, son planos y de superficie lisa.

Escudete rostral bien extendido lateralmente, cuatro veces más ancho que alto, posee su borde posterior extendido hacia atrás producto de una formación aguzada bastante evidente; está en contacto con ocho escamas. Por detrás de rostral limitan un par de escudos postrostrales grandes, de bordes angulosos y casi dos veces más anchos que largos, son de tamaño muy similar a nasal. Escudo rostral de contornos poligonales, más ancho en su extremo posterior y más angosto en el anterior, está en contacto directo con rostral y se encuentra rodeado por siete escamas. Posee una narina ubicada en su mitad posterior, algo ovalada, orientada laterodorsalmente. Dos escudos supranasales poligonales, el más anterior de ellos es de mayor tamaño y evidentemente más largo que alto, el segundo, posterior, es ligeramente más largo que ancho. Dos postnasales pequeños, el inferior de mayor tamaño que el superior y de contorno triangular.

La región dorsal del hocico está provista de una hilera longitudinal media de azygos algo menores que postrostrales, muy variables en forma y número, aunque normalmente son tres, poligonales, a veces pentagonales muy regulares, se encuentra esta hilera de escudos impares rodeada por una roseta de ocho escudos frontonasales, que igualmente pueden mostrar variaciones numéricas. Dichos frontonasales están ordenados en cuatro pares, de los cuales el último y el penúltimo pares son los mayores, cada uno dos veces más grande que nasal. El segundo par es el más pequeño, menor que nasal. Un azygos frontal pentagonal, corto, marginando anteriormente con un par de prefrontales poligonales, menores que frontal; éste en su borde posterior limitacon un par de postfrontales igualmente de márgenes angulosos, de tamaño muy semejante



FIGURA 55. *Liolaemus (Liolaemus) cristiani*, ejemplares paratipos.

al de los prefrontales. Escudo interparietal pentagonal, con una prolongación aguzada hacia atrás. Es de tamaño similar a los nasales. Posee un ojo pineal sumamente pequeño, muy poco diferenciado y poco convexo, inserto dentro de una cavidad grande. Por detrás de interparietal existe un par de escudos parietales subhexagonales, grandes, 1 ½ veces mayor que el escudo que les antecede. Semicírculo supraorbitario bien definido, sobresaliente en forma muy evidente, poco alargado, posee en su parte superior 5-6 escudos supraoculares, todos extendidos transversalmente, hexagonales; los tres anteriores son más grandes que los posteriores.

Circum orbital compuesto de 12-13 escuditos pequeños, pentagonales o hexagonales, que no se presentan fusionados con los supraoculares. Borde palpebral provisto de un peine muy poco desarrollado, de escamas algo alargadas y aplanadas. Párpado superior bordeado por 13-15 de ellas, el inferior por 11-13 muy similares a las del párpado superior. Escudo subocular único, muy alargado, se origina a la altura del extremo posterior del ojo y lo sobrepasa anteriormente, donde es de mayor extensión y donde contacta con un preocular pequeño, poligonal, aproximadamente de 3/4 del tamaño de nasal. Siete escudos supralabiales alargados, dos a tres veces más largos que altos, el quinto de ellos se encuentra curvado hacia arriba. Seis

escudos infralabiales alargados, poligonales, que disminuyen en tamaño hacia atrás. Entre subocular y supralabial aparece una hilera única de ocho escudos moderadamente alargados y de contornos poligonales. Escamas temporales de superficie lisa y dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta. Meato auditivo moderado, con su borde anterior provisto de escamas poco sobresalientes, redondeadas, que varían de 1 a 5. Escama auricular diferenciada, pequeña.

Región frontonasal densamente provista de órganos sensoriales lentiformes, también presentes en la región subocular, loreal y supraocular. Mental poligonal, más extendida lateralmente que rostral, y solo escasamente más ancha que larga; contacta con cuatro escamas. Por detrás de mental existen cinco pares de escudos postmentales que disminuyen sucesivamente en tamaño hacia atrás, de éstas solamente el primer par presenta contacto. Entre la primera postmental y la primera infralabial nace una hilera de escamas alargadas, que a la altura de la tercera postmental se duplica. Escamas gulares redondeadas, lisas e imbricadas. Regiones laterales del cuello, de la parte superior del nacimiento del brazo, axila y cara posterior de los muslos revestidas de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas, detrás de los muslos no hay parches de escamas más grandes. Ingle con escamas subtriangulares y subimbricadas, mínimas.

Escamas del dorso pequeñas, subtriangulares y dispuestas subimbricadamente, con 22-24 hileras sobre la línea medio dorsal provistas de una quilla muy poco aparente, en ocasiones indiferenciada. La presencia de heteronotos entre éstas es sumamente escasa. Lepidosis ventral compuesta por escamas romboidales, mayores que las dorsales, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Las escamas alrededor del cuerpo son aproximadamente 85.

Escamas del dorso de las extremidades subtriangulares, mayores que las dorsales, fuertemente imbricadas y provistas de una quilla igualmente tenue. Escamas de la faz inferior de las extremidades posteriores muy similares a las del vientre del tronco, en las extremidades anteriores son granulares, pequeñas y yuxtapuestas bajo el húmero, con algunos heteronotos; estas escamas se van agrandando, aplanando, quillando e imbricando hacia el antebrazo. Palmas y plantas con escamas subtriangulares fuertemente quilladas y mucronadas, imbricadas. Lamelas subdigitales imbricadas y provistas de tres quillas terminadas en un mucrón sumamente pequeño. 29 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Escamas del dorso de la cola cuadrangulares, ligeramente quilladas y mucronadas, dispuestas imbricadamente, en el vientre de ésta son triangulares, lisas e imbricadas. Ni el macho ni la hembra presentan poros anales.

Coloración. Diseño característico. El tono general del dorso del animal vivo es pardo, algo más intenso sobre la región medio vertebral; en ocasiones pueden aparecer sobre la espalda matices azulosos. El diseño está caracterizado únicamente por la presencia de un fuerte melanismo en casi la totalidad de la extensión de los flancos y extremos laterales de la espalda, en forma contínua; esta banda negra se origina en la región superior del nacimiento de la extremidad anterior y no alcanza a contactarse con la extremidad posterior, pues desaparece en el tercio posterior de los flancos. El pileus es escasamente melánico, siendo incluso en ocasiones del color general del dorso. El dorso de la cabeza es algo más oscuro y brillante que el resto del cuerpo. No existe diseño marcado sobre las extremidades, que son del tono general del cuerpo. Ventralmente este saurio es ocre-broncíneo, igualmente uniforme. Ventralmente el colorido de la cola es grisáceo, mientras que en su cara superior es del tono general del dorso. En fijación el animal adopta en general tonalidades azulosas, tanto en el dorso como en el vientre, no perdiéndose totalmente, sin embargo, el colorido del animal vivo.

Distribución geográfica. Especie conocida de la localidad tipo.

Historia Natural. Núñez *et al.* (1991) han señalado que *L. cristiani* es una especie de hábitos saxícolas de las partes altas del Cerro El Peine, por sobre los 2.000 m, que busca refugio entre las piedras de los rodados. Igualmente sugieren que sus hábitos de alimentación podrían ser insectívoros. Vive en simpatría con *Phymaturus flagellifer*.

Grupo ***nigroviridis***

Conjunto de especies con una controvertida historia taxonómica, principalmente en relación a la composición politípica de la especie *L. nigroviridis* de Chile central.

Donoso-Barros (1966) mantuvo en uso la postura de Müller y Hellmich (1932a) y Hellmich (1950), al constituir a esta especie de tres subespecies, incorporando una cuarta forma de distribución altamente disjunta,

de los alrededores del Salar de Atacama, en la Segunda Región, *L. nigroviridis nigroroseus*. Núñez y Jaksic (1992) asumieron una postura crítica respecto de la real validez de las diversas poblaciones subespecíficas diferentes de la nominal *L. nigroviridis*, situando a *L. n. campanae* y *L. n. minor* como sinónimos de *L. nigroviridis nigroviridis*, mientras que incluyeron a *L. n. nigroroseus* bajo la sinonimia de *L. constanzae*, concluyendo que todo el conjunto de formas de *nigriviridis* de distribución centro-chilena corresponderían a una especie única, *L. nigroviridis*, dada la existencia de comunicación entre las poblaciones de la Cordillera de Los Andes, y entre éstas y las de La Costa, a través de la Cuesta de Chacabuco, lo que permite asumir la falta de barreras geográficas que justifiquen el aislamiento reproductivo de estas formas, y por consecuencia, de sus mecanismos de especiación independiente.

El examen de la totalidad de las poblaciones chilenas reconocidas por Donoso-Barros (1966, 1970a y b) permite encontrar coincidencia con los resultados de Núñez y Jaksic (1992), de manera que se asume una postura semejante a la de aquellos autores. Sin embargo, Núñez y Jaksic (1992) no se pronunciaron sobre las relaciones sistemáticas de las especies chilenas del género *Liolaemus*, las que fueron ordenadas alfabéticamente. Más tarde, Cei (1993) incluyó a *L. constanzae* en un conjunto que llamó grupo *nigroviridis*, reconociendo las afinidades entre las especies centro-chilenas y la altiplánica.

El análisis del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) sugiere estrechas relaciones de un conjunto de especies distribuidas entre los alrededores de Santiago y el Salar de Atacama, extendiéndose muy localizadamente en zonas cordilleranas, a excepción del aislado *L. donosoi*, de la Quebrada de Tal Tal (Agua Verde), relacionado a aquellas, y que marca un linaje disjunto en la diversificación andina y en sentido sur-norte de este conjunto de especies, que se trata aquí como grupo *nigroviridis* (véase Cei 1993).

El grupo se caracteriza por especies con escamas dorsales redondeadas, con menor frecuencia sublanceoladas (*L. maldonadae* y *L. nigroviridis*), provistas de quilla bien diferenciada, pudiendo estar menos definida en *L. constanzae*; carecen de mucrón evidente, y se disponen en forma imbricada, subimbricada o yuxtapuesta; son de tamaño muy semejante o algo menor a las ventrales; 53-67 escamas alrededor del medio del cuerpo; en los costados del cuello las escamas son granulares y yuxtapuestas o algo subtriangulares y subimbricadas, lisas con esbozo tenue de quilla; escamas temporales poligonales, laminares, lisas o suavemente quilladas, dispuestas subimbricadas o imbricadas; escamas coxales bastante grandes y diferenciadas, sobresaliendo como peine femoral; están algo más reducidas en las formas *constanzae* y *donosoi*; en los machos siempre existen poros precloacales; el diseño de coloración es muy peculiar, estando constituido por manchas negruzcas dispuestas irregularmente sobre el dorso, formando líneas transversales muy asimétricas y fusionándose para constituir diseño reticulado, algunas veces grueso, otras muy fino; en *L. juanortizi* y *L. lorenzmuelleri* el mismo patrón de diseño está definido por manchas oscuras sobre la superficie de cada escama. Existe línea vertebral negra de diferenciación variable, pudiendo estar muy definida, o entrecortada y confundida con el diseño dorsal. Asociadas a ecosistemas montañosos, preferentemente en la Cordillera de Los Andes, aunque también en la de La Costa (*L. nigroviridis*) y en Quebradas del norte de Chile (*L. donosoi*).

Sobre la validez de *L. donosoi*, Núñez y Jaksic (1992) consideran que no existen caracteres que permitan reconocer a este taxón y a *L. constanzae* como formas distintas, proponiendo a *L. donosoi* en *nomina dubia*, que más tarde Etheridge y Espinoza (2000) formalizaron como un sinónimo de *L. constanzae*, al reconocer el valor de las consideraciones de Núñez y Jaksic (1992). El análisis de estas dos lagartijas permite advertir muy leves diferencias morfológicas, que pueden ser en el futuro ratificadas por medio de exámenes anatómicos y exosomáticos más atentos; sin embargo, la disjunta distribución geográfica de ambas poblaciones, localizadas al este de la Cordillera de Domeyko (*L. constanzae*) y al oeste de ésta (*L. donosoi*), sugiere la existencia de una evidente barrera alopátrica que puede justificar el reconocimiento de mecanismos de especiación independiente, probablemente todavía en curso, de manera que parece preciso rectificar la postura de Núñez y Jaksic (1992) y de Etheridge y Espinoza (2000), revalidando el estatus de la forma *donosoi*, la que sin embargo, se sitúa como una subespecie de *L. constanzae*, ambas poblaciones seguramente vicarias.

Liolaemus (Liolaemus) constanzae constanzae Donoso-Barros, 1961 (**nov. comb.**)

Figura 56

1961 *Liolaemus constanzae* Donoso-Barros. Copeia 1961 (4): 389. fig. 1 B.

1966 *Liolaemus constanzae* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 239.
1966 *Liolaemus nigroviridis nigroroseus* Donoso-Barros (sinónimo *fide* Núñez y Jaksic, 1992: 69). Rept. Chile, Univ. Chile: 170.
1970 *Liolaemus constanzae* Donoso-Barros (Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 181.
1970 *Liolaemus constanzae* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 90.
1988 *Liolaemus constanzae* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 501.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) constanzae* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus constanzae* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71.
2000 *Liolaemus constanzae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
Terra typica: Peine, San Pedro de Atacama, Antofagasta, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de aspecto moderadamente robusto, con diseño de manchas negras irregulares de color negro distribuidas sobre fondo parduzco rojizo o cafá amarillento; con línea vertebral irregular y entrecortada. Se diferencia de *L. constanzae donosoi* porque la forma nominal es más grácil que la forma de Taltal, con el diseño dorsal más uniformemente distribuido en el dorso medio y en los costados de los flancos. Se distribuye



FIGURA 56. *Liolaemus (Liolaemus) constanzae constanzae* del salar de Atacama.

exclusivamente en el valle de San Pedro de Atacama y en los alrededores del Salar de Atacama, al oriente de la Cordillera de Domeyko.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico medianamente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical muy desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular, compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un muy desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo marcadamente profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuello se extienden escasamente, sin conformar pliegues hemigulares completos. Extremidades proporcionadas y algo robustas. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás apenas sobrepasa por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza la axila o sobrepasa por poco el hombro. Cola algo robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ - 2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy regulares y algo convexos, de superficie algo rugosa o lisa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales pequeños, de contornos poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de mediano tamaño, ocupa aproximadamente 1/2-1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma redondeada, orientándose en sentido superocaudal. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de tamaños semejantes; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior algo menor, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño algo mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos subpentagonales, mostrando esquinas fuertes; el segundo par es variable, pudiendo ser menor o igual que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy regulares; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal generalmente constituida por un azygos; puede estar dividida en un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma y tamaños semejantes entre sí. No se observan planos de sección sagital. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales tan anchos como largos o algo más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación muy aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal muy bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el medio del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal, a veces irregulares, más largos que anchos, de tamaño mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, algo alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño evidentemente mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, no muestra mucha tendencia a fusionar sus escudos con los

supraoculares; se compone de 12-13 pequeños escudos de forma hexagonal o pentagonal, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es evidentemente mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poligonal e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares regularmente cuadrangulares, muy diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-14, y en el inferior de 11-12. Canthus rostralis muy abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos rectangulares; existen cinco por cada lado de la cabeza; el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie igual o mayor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas aplanadas y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa o escasamente quillada y de disposición yuxtapuesta-subimbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva se encuentra invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un moderado decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales más anchos que los supralabiales, de forma rectangular, más largos que altos; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. En los costados del cuello dichas escamas granulares pueden disponerse en forma subimbricada.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada, sin mucrón, y dispuestas en forma subimbricada-yuxtapuesta, se observa la presencia de algunos heteronotos, poco abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, de forma redondeada y superficie más lisa, se disponen en forma yuxtapuesta-subimbricada y están acompañadas de heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 61-67 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa o suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada, con una quilla moderada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie poco quillada e imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; apenas están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas, a veces con un esbozo de quilla,

e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada, son menores en la región femoral que en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie fuertemente triquillada, con el borde muy dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un diferenciado mucrón. Existen 23-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas y quilladas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales, quilladas y mucronadas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y levemente quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única, por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo pardusca, café amarillenta, o café rojiza, a veces muy intensamente, con los flancos algo más rubicundos que el resto del tronco. Cabeza variablemente pigmentada de negro, pudiendo mostrar escudos cefálicos muy melánicos, únicamente con sus márgenes claros, o bien exhibiendo aisladas manchitas negras muy inaparentes. Por debajo del ojo se observan líneas negras y blancas dispuestas alternadamente. Diseño dorsal caracterizado por una línea vertebral negra muy fina, que recorre la espalda y la cola; en su extensión puede ser continua o muy entrecortada, ocasionalmente constituida incluso de puntos negros aislados. Sobre toda la espalda existen manchas negras dispuestas en forma muy irregular o esbozando numerosas series longitudinales igualmente irregulares. En los flancos las manchas negras se fusionan intentando describir líneas negras de disposición transversal.

Existen numerosas escamas blanquecinas esparcidas anárquicamente sobre todo el dorso y la cola. En algunos animales se diferencia un par de bandas dorsolaterales que recorren toda la espalda; a veces se extienden únicamente por el primer tercio dorsal. Vientre grisáceo blanquecino, con el abdomen rojizo, a veces muy intenso. Existen escamas pintadas de negro que definen diseño de líneas transversales, más predominantes en los costados abdominales, o definiendo líneas de disposición longitudinal; dichas líneas pueden estar muy entrecortadas, constituidas por puntos grisáceos. Garganta marmorada de gris, pudiendo definir diseño de líneas longitudinales convergentes hacia la zona medio gular.

Las extremidades por su faz superior son del color del dorso, presentan numerosas manchitas negras y blanquecinas distribuidas irregularmente. Por debajo son del color ventral, pudiendo exhibir reticulación grisácea o estar inmaculadas. La cara ventral de la cola esboza anillos negruzcos que pueden entrecortarse en la línea media.

Distribución Geográfica. Especie de distribución cis-transandina. En Chile es común en el Valle de San Pedro de Atacama, siguiendo los alrededores del Salar de Atacama, en Peine, Toconao y Puritama, Piedra de la Coca, Tilopozo y en el sector oriental de la Cuesta Barros Arana, entre Calama y San Pedro de Atacama. Cei (1993) refiere la presencia de esta especie en Socompa, 3.800 m, en la Provincia de Salta.

Historia Natural. Especie habitante de la vegetación de las altiplanicies de la Segunda Región, en los alrededores del Salar de Atacama; Donoso-Barros (1966) señala que utiliza la vegetación corta de salares y colinas, siendo común en cercanías de formaciones de *Geoffroea decorticans* (Chañar); utiliza las piedras para ocultarse, y muestra hábitos dietarios omnívoros, constituyéndose su dieta animal de dípteros, coleópteros y arañas pequeñas, mientras que la fracción vegetal incluye semillas de gramíneas y botones foliáceos y de flores.

Liolaemus (Liolaemus) constanzae donosoi Ortiz, 1975 (**nov. comb.**)

Figura 57

1975 *Liolaemus donosoi* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso. 8: 62. fig. 2.
1988 *Liolaemus donosoi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 502.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) donosoi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus donosoi* (*nomina dubia*) Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 80.



FIGURA 57. *Liolaemus (Liolaemus) constanzae donosoi*; procedentes de la localidad tipo; izquierda, macho, derecha hembra.

2000 *Liolaemus constanzae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2001 *Liolaemus donosi* Núñez, Schulte y Garín. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 50: 104. (*nomen emmendatum*).
Terra typica: Agua Verde, Quebrada de Taltal, 1.400 msnm, Provincia de Antofagasta, Segunda Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Saurio de tamaño mediano, de contextura robusta. Tono general del cuerpo grisáceo amarillento claro, con una serie de manchas irregulares, negruzcas, dispuestas por sobre la columna y sus zonas laterales, diseño que en ocasiones apenas se percibe; este colorido persiste en la cola, donde se hace cada vez más difuso. Se diferencia de *L. constanzae constanzae* por su contextura más robusta, con regiones temporales prominentes; existe cierta tendencia de esta forma a disponer más acentuado el diseño de manchas negras sobre la región medio dorsal, haciéndose más difuso hacia los costados. Se distribuye muy restringida a Agua Verde, en la Quebrada de Taltal, al occidente de la Cordillera de Domeyko.
Descripción. Lagartija de tamaño mediano a grande, de contextura moderadamente robusta. Cabeza más larga que ancha, de contornos triangulares, isoscélica. Cuello más ancho que la cabeza, como consecuencia de pliegues de importante desarrollo que se extienden en los costados de la región cervical, desde el borde posterior del meato auditivo, donde se abre en V, llegando hasta un pliegue antehumeral prominente que se extiende por la región superior del nacimiento del brazo. El pliegue longitudinal que conecta la abertura en V posttimpánica y el pliegue antehumeral presenta prolongaciones verticales que se extienden levemente hacia la zona gular. Extremidades largas y robustas, la posterior extendida hacia adelante sobrepasa levemente el hombro, indistintamente en machos y hembras. Cola robusta, en longitud casi dos veces más extendida que la distancia hocico-cloaca.

Polidosis cefálica compuesta por escudos de superficie lisa, aplanados, yuxtapuestos.

Escudete rostral extendido lateralmente, dos veces más ancho que alto, escasamente prolongado hacia arriba; contacta con ocho escamas. Por detrás de rostral aparece un par de postrostrales que corresponden cada uno a aproximadamente ¼ de la extensión de rostral; poseen bordes angulosos, de contornos irregulares. Escudos nasales 2 ½ veces más extendidos que cada uno de los postrostrales, siendo más extendidos en superficie en su región posterior; están en contacto con el escudete rostral; poseen una abertura nasal redondeada, orientada en sentido supraposterior; cada escudo nasal contacta con siete escudos. Dos supranasales alargados, de tamaño similar entre sí; dos postnasales algo más irregulares, igualmente semejantes en superficie. Detrás de los postrostrales existe un par de escudetes internasales, dos veces más grandes que sus antecesores, de contornos angulosos e irregulares.

En la región dorsal del hocico aparece un par de azygos dispuestos en línea longitudinal; presentan contornos pentagonales; de éstos el anterior es mayor que el posterior, y se encuentran rodeados por una roseta de seis escudos, tres por cada lado, formando pares. De dichos tres pares, el posterior es de mayor superficie, aunque es sólo levemente mayor que el par medio. El par más anterior está compuesto por dos escudos alargados lateralmente, de contornos hexagonales. Escudo frontal dividido transversalmente en dos subunidades subcuadrangulares. Interparietal pentagonal, con una prolongación posterior. Ojo pineal bien diferenciado, algo ovalado, pequeño. La subunidad posterior del escudo frontal está separada del escudo interparietal por un grupo de 2-3 escamas dispuestas en una hilera transversal. Detrás de interparietal limitan con éste y entre sí un par de escudos parietales irregulares, 1 ½ veces más grandes que interparietal.

Cinco escudos supraoculares, los tres del medio mayores que aquellos de los extremos. Circum orbital compuesto por 11-12 escuditos pequeños, hexagonales, algo alargados. Escudo subocular alargado, único. Un preocular pequeño, de contornos irregulares y angulosos. Cinco supralabiales alargados, rectangulares, el cuarto de ellos encorvado hacia arriba. Cinco infralabiales rectangulares, menos alargados que los supralabiales. Entre subocular y supralabiales hay una hilera única de 6-7 escudos lorilabiales alargados, siendo los del medio mayores que los marginales. Todos los escudos que conforman la región dorsal del hocico, incluyendo rostral y postrostrales, además de los supralabiales, están provistos de órganos sensoriales lentiformes. Escamas temporales subtriangulares, con una quilla muy poco notoria, dispuestas en forma subimbricada. Meato auditivo alargado verticalmente, subelipsoidal. En su borde anterior sobresalen tres escamas de borde redondeado, similares en tamaño. Escama auricular presente, poco desarrollada, dos veces

mayor que cada una de las timpánicas.

Mental subtriangular, extendido posteriormente en una formación aguzada, 1 ½ veces más ancha que alta. Contacta con cuatro escudos. 4-5 pares de postmentales; únicamente el par anterior se encuentra en contacto. Son decrecientes en sentido posterior. Entre postmentales e infralabiales aparece una hilera de 3-4 escuditos pequeños. Escamas gulares redondeadas, lisas e imbricadas.

Escamas de la región dorsal del cuello pequeñas, levemente quilladas e imbricadas, subtriangulares. Gradualmente se van haciendo mayores hacia la espalda.

Escamas dorsales algo redondeadas, dispuestas imbricadamente, provistas de una quilla poco evidente, que conforman en conjunto tenues crestas longitudinales y paralelas que no muestran gran convergencia hacia la cola; carecen por completo de mucrón.

Región lateral del cuello y de las axilas, recubiertas de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas. En la ingle son igualmente pequeñas, granulares y yuxtapuestas, aunque se encuentran algo inclinadas en sentido posterior, lo cual les confiere un aspecto de subimbricación. Escamas ventrales redondeadas a subcuadrangulares, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente. Hay 58-59 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Escamas del dorso de la cola redondeadas en la base de ésta y más cuadrangulares a partir del segundo tercio, todas provistas de una quilla y de un mucrón poco desarrollado. En la cara ventral de la cola son cuadrangulares y lisas. Escamas de la región dorsal de las extremidades similares en forma, superficie y disposición a las dorsales del tronco, aunque son algo mayores las primeras. Ventralmente las extremidades poseen escamas semejantes a las del vientre del tronco. La región ventral de húmero, sin embargo, está revestida de escamas granulares, redondeadas y yuxtapuestas. Lepidosis de las plantas y de las palmas compuesta por escamas redondeadas, provistas de 1-3 quillas terminadas en un mucrón. Lamelas subdigitales imbricadas, cada una presenta tres quillas fuertes, terminadas cada una en un mucrón bien diferenciado. 25-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Región posterior de los muslos revestida de escamas granulares, redondeadas y yuxtapuestas. No hay parche de escamas agrandadas. Macho con cuatro poros anales.

Coloración. Tono general de fondo pardusco amarillento en el animal viviente, que en fijación se torna blanquecino muy claro. Cabeza tan clara como el resto del cuerpo, pudiendo presentar muy aisladas y pequeñas manchas negras difusas sobre los escudos cefálicos, pudiendo ser inmaculadas. El diseño dorsal presenta una línea vertebral negra muy fina, acompañada en los campos paravertebrales de numerosas manchas negras de forma y disposición muy irregular, que desaparecen en los costados del dorso. Los flancos pueden exhibir matices grisáceos igualmente borrosos. Este diseño es variable en su intensidad, habiendo animales con el dorso francamente inmaculado, por difusión del diseño sobre el fondo. El dorso de la cola presenta un diseño como el de la espalda, aunque más difuso, a veces imperceptible. Vientre blanquecino, inmaculado o con muy difuso diseño de tintes grisáceos; en la garganta pueden percibirse líneas paralelas convergentes hacia la zona medio gular, las que pueden faltar.

Cara superior de las extremidades del mismo color del dorso, con muy tenues matices grisáceos dispuestos en forma irregular, en algunos animales por completo inaparentes. Por su cara ventral son blanquecinos, inmaculados, como la faz inferior de la cola.

Distribución Geográfica. Especie restringida a la localidad typo.

Historia Natural. Casi desconocida. Ortiz (1975) únicamente se refirió a aspectos generales de su dieta, señalando que es una forma omnívora, habiéndose encontrado en sus estómagos restos de insectos y de flores.

Es una especie de hábitos psamófilos antes que saxícolas. Nada se sabe sobre su reproducción.

Liolaemus (Liolaemus) isabelae Navarro y Núñez, 1993

Figura 58

1993 *Liolaemus isabelae* Navarro y Núñez. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 44: 103. figs. 3a, 3b.

1994 *Liolaemus nigroventrolateralis* Ortiz (sinónimo *fide* Pincheira-Donoso y Núñez 2004b). Bol. Soc. Biol. Concepción 65: 192.

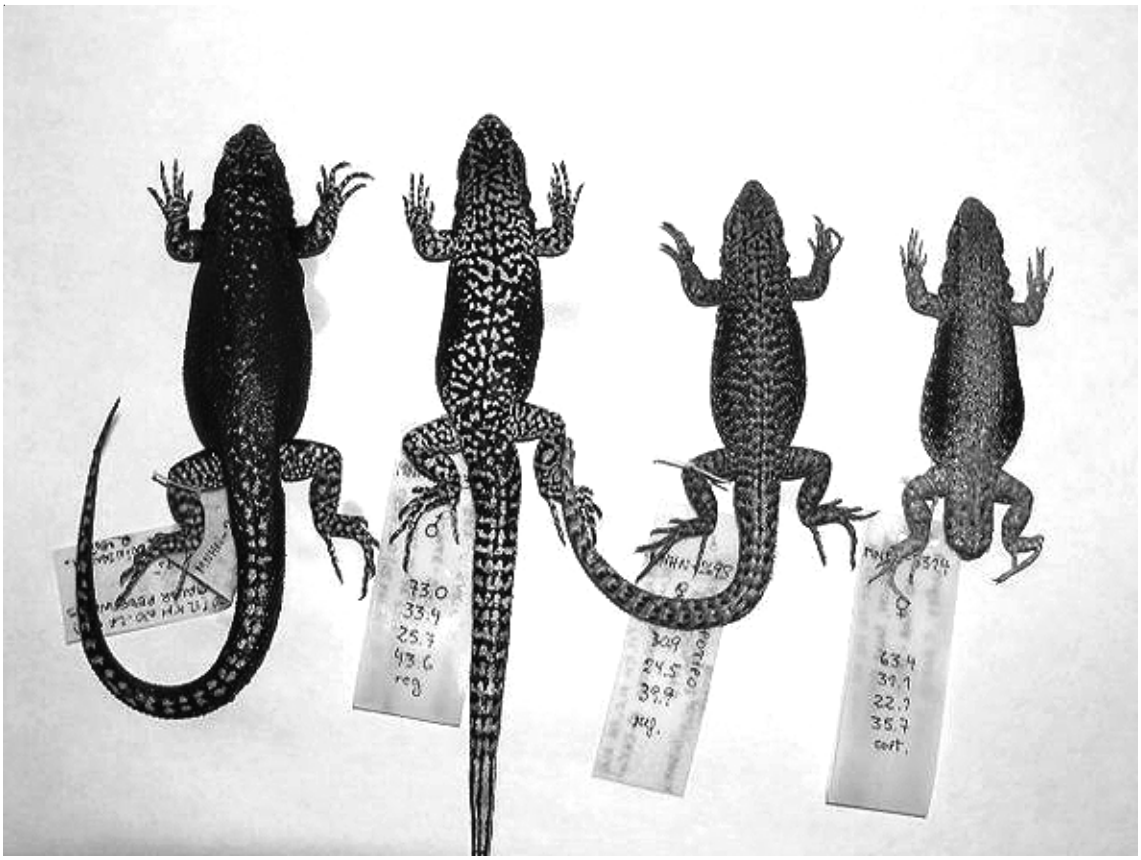


FIGURA 58. *Liolaemus (Liolaemus) isabelae*; topotipos mostrando la variabilidad de la coloración.

2000 *Liolaemus isabelae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.
Terra typica: El Cerrito, 12 km al noroeste de La Ola, cerca del Salar de Pedernales, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie caracterizada por marcado dicromatismo sexual, siendo el macho amarillento sulfúreo en la zona medio dorsal, con las regiones dorsolaterales, flancos y vientre intensamente melánicos, mientras que las hembras son parduscas o grisáceas con los flancos negros y la faz ventral reticulada de negro. Se diferencia de las demás especies del grupo *nigroviridis* por el predominio del color negro, especialmente en los machos, no tan pronunciado en las otras especies. En *L. nigroviridis* existe gran superficie de diseño negro, aunque este se distribuye en forma de barras transversales irregulares sobre fondo verdoso; en *L. maldonadae* los flancos anteriores son intensamente negros, aunque el colorido de fondo es rojizo y no existe dicromatismo sexual; en *L. melanopleurus* igualmente existe una banda negra en los flancos anteriores, siendo los únicos ejemplares conocidos machos, bastante diferentes del macho de *L. isabelae*.
Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es poco rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico medianamente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, debido a un pliegue laterocervical muy desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular, compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un muy desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo marcadamente profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Se extienden escasamente hacia la faz ventral del cuello, sin conformar

pliegues hemigulares completos. Extremidades proporcionadas y algo robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás apenas sobrepasa por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza la axila o sobrepasa por poco el hombro. Cola algo robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy regulares y algo convexos, de superficie algo rugosa o lisa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 2-3 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior carece de una formación aguzada. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales pequeños, de contornos poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa aproximadamente la mitad de la superficie del escudo, presenta una forma redondeada, orientándose en sentido superoposteriormente. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de tamaños semejantes; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior algo menor, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño algo mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos, más comúnmente dos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos subpentagonales, mostrando esquinas algo redondeadas; el segundo par es variable, pudiendo ser menor, igual o mayor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy regulares; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales; normalmente cuando existe un único par de azygos en el dorso del hocico, el primer par de frontonasales no contacta con aquellos Región frontal generalmente constituida por un azygos; puede estar dividida en un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma y tamaños semejantes entre sí. No se observan planos de sección sagital. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales tan anchos como largos, de superficie semejante o mayor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales margina.

Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal, en ocasiones pentagonal, presenta una formación muy aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el medio del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal, a veces irregulares, de tamaño mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, algo alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño evidentemente mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, no muestra mucha tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-13 pequeños escudos de forma hexagonal o pentagonal, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es evidentemente mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poligonal e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares regularmente cuadrangulares, muy diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de12-14, y en el inferior de 11-13. Canthus rostralis muy abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal poco profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, o casi tan largos como altos son

poco poligonales, siendo sus esquinas redondeadas; existen 5-6 por cada lado de la cabeza; el cuarto de ellos (cuando hay cinco) y el quinto (cuando hay seis) está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie igual o menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas aplanadas y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa o algo quillada y de disposición yuxtapuesta-subimbricada. Meato auditivo ovalado, menos ensanchado en su región superior, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva se encuentra invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, 1 ½ - 2 veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro (ocasionalmente 5) escudos postsinfisiales, que muestran un moderado decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales más anchos que los supralabiales, de forma rectangular, más largos que altos; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada, sin mucrón, y dispuestas en forma subimbricada a imbricada, apenas se observa la presencia de heteronotos, poco abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, de forma redondeada y superficie lisa, se disponen en forma yuxtapuesta-subimbricada y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 55-64 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas subtriangulares a redondeadas, de superficie lisa o quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada, con 1-3 quillas moderadas.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie poco quillada e imbricadas en la región femoral y subimbricadas-yuxtapuestas en la región tibial; apenas están acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, lisas (a veces con un esbozo de quilla) e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada, son menores en la región femoral que en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie fuertemente triquillada, con el borde muy dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un diferenciado mucrón. Existen 23-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas semejantes a las del dorso, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares y quilladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y levemente quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Especie bastante policrómica, con dicromatismo sexual evidente; ambos sexos se describen separadamente.

Macho. Colorido mus característico, mostrando el dorso casi por completo de un color negro brillante muy intenso, de expansión muy variable, pudiendo abarcar la totalidad del dorso del animal, o casi completamente, dejando únicamente una banda medio dorsal de 10-14 escamas de ancho; ocasionalmente puede advertirse un melanismo poco expansivo, que únicamente alcanza los flancos. La cabeza es igualmente intensamente melánica, muy brillante, aunque presenta manchones amarillentos sulfúreos muy irregulares en su disposición y forma, siendo difícil establecer un patrón común de diseño, sin embargo, los semicírculos supraorbitarios en general son amarillentos con bandas negras transversales, a veces muy predominantes. Regiones temporales muy melánicas. En el dorso, en aquellos ejemplares que no son por completo melánicos, se deja ver una banda medio dorsal amarillenta sulfúrea, muy contrastante; el diseño de esta banda es altamente asimétrico y variable; en algunos animales aparece una línea vertebral negra muy bien definida y continua, que en otros está por completo ausente; a partir de las zonas laterodorsales negras emergen numerosas series muy irregulares de manchitas negras con tendencia a la disposición transversal, las que, por su cercanía de unas con otras, se entrelazan formando un diseño reticular muy contrastante; en algunos ejemplares dichas series transversales de líneas negras están casi indiferenciadas, adoptando el dorso un salpicado negro muy anárquico.

En ejemplares casi absolutamente melánicos, se aprecian muy escasas escamas amarillentas de distribución vertebral y paravertebral, separadas entre sí, a veces imperceptibles. Ventralmente el colorido es intensamente melánico, muy regular y brillante, no habiendo tintes claros sino únicamente en la zona sinfisial y postsinfisial de ciertos ejemplares; la zona hemigular muy ocasionalmente puede estar algo más desteñida. En la mayoría de los ejemplares las extremidades por su cara dorsal son de igual diseño que la banda medio dorsal, con fondo amarillento sulfúreo y manchas irregulares negras formando reticulación negra; sin embargo, en algunos animales son casi completamente melánicas, dejando algunas escamas amarillentas muy aisladas, más conglomeradas en los dedos. La región de la cloaca y la cara posterior de los muslos son amarillentas. La faz ventral de las extremidades es intensamente melánica, pudiendo ostentar algunas escamas claras muy ocasionales. La cola en su cara superior es negra en los costados, con su zona vertebral amarillenta, con manchas negras formando reticulación y esbozo de línea vertebral; muy raramente es por completo melánica. Ventralmente es normalmente melánica, pudiendo en otros ejemplares presentar anillos amarillento blanquecinos de bordes dentellados.

Hembra. El colorido dorsal es café grisáceo o castaño, sin melanismo tan acentuado como en el macho; normalmente aparecen negruzcos únicamente los flancos, quedando el dorso medio siempre claro. La cabeza es del mismo color que el dorso, con parches negros de forma y disposición muy irregulares; es semi constante la presencia de bandas postoculares negras muy finas delimitando una clara, igualmente definida. El diseño dorsal es como en el macho, con algunos ejemplares provistos de línea vertebral negra evidente, y con pequeñas salpicaduras negras emergentes de los flancos, que determinan líneas transversales que conforman reticulación negra; algunas hembras muestran gruesos parches negros que se extienden desde los flancos hasta las zonas paravertebrales, a modo de barras transversales discontinuas, imitando el diseño de *L. rosenmanni*; el vientre es amarillento grisáceo y grisáceo blanquecino, con algunos individuos con zona abdominal y pectoral intensamente melánica, siendo más conservativo el diseño de reticulación negra muy contrastante, que tiende a desaparecer en la región hemigular, volviendo a constituirse en la zona gular, donde se hace más fina la red de líneas negras, emergentes de los escudos infralabiales; ocasionalmente existen hembras que carecen de diseño gular. Las extremidades en su cara dorsal son del color de la espalda, con finas punteaduras negras y blanquecinas irregularmente dispuestas, aunque pudiendo dar apariencia de disposición en líneas transversales. Ventralmente son claras, blanquecinas o amarillentas, inmaculadas o con reticulación negra. El diseño de la cola muestra línea vertebral frecuente, acompañada de manchas negras y claras con forma de anillos irregulares, sin sus costados negros, sobre fondo amarillento sulfúreo; por debajo es amarillenta o blanquecina, inmaculada o con algunas manchas negras bastante irregulares.

Distribución Geográfica. Especie endémica de ecosistemas andinos de la Tercera Región Administrativa de Chile, donde habita en "El Cerrito", a 12 km al nor-oeste del campamento La Ola, Salar de Pedernales, a 3.350

m, en la Mina "El Hueso", Potrerillos, 2.850 m, en Quebrada de Pedernales, cerca del Salar de Pedernales, 3.672 m, y en el Salar de Pedernales, 3.425 m. Ortiz (1994) señaló que la especie se distribuye en la Cuarta Región de Chile (bajo la designación de *L. nigroventrolateralis*), al confundir la jurisdicción política del Salar de Pedernales, que en realidad se ubica en la Tercera Región de Chile.

Historia Natural. Especie de hábitos saxícolas, escoge microhábitat de rocas, sobre las cuales se asolea durante las horas de calor para alcanzar su temperatura metabólica óptima, escondiéndose en sus oquedades durante la noche y los meses de frío. Es una lagartija agresiva, reacciona en forma violenta ante la presencia de especies con las que vive en simpatría, como *L. (Eulaemus) patriciaiturrae*, a la que desplaza con ataques de mordedura y empujones, mostrando posturas ofensivas, arqueando el dorso y sacudiendo vivazmente la cabeza. De reproducción vivípara y hábitos dietarios insectívoros.

Liolaemus* (*Liolaemus*) *juanortizi Young-Downey y Moreno, 1991

Figura 59

1991 *Liolaemus juanortizi* Young-Downey y Moreno. Gayana Zool. 55 (4): 392. fig. 2.

2000 *Liolaemus juanortizi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpetol. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Quebrada Aguas Blancas, 3.800 msnm., Copiapó, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande, con escamas dorsales yuxtapuestas y lepidosis de la cara dorsal de las extremidades con quillas suaves. Tono general de fondo café amarillento, con diseño dorsal de manchas oscuras en el centro de las escamas. Vientre con predominante melanismo, en las hembras grisáceo y en los machos negruzco. Este diseño de coloración y la disposición marcadamente yuxtapuesta de las escamas dorsales diferencian a esta especie de las demás del grupo *nigroviridis*. Es muy afín a *L. lorenzmuelleri*, del cual se diferencia porque esta especie presenta escamas dorsales imbricadas o subimbricadas, la lepidosis de las extremidades por su cara dorsal presenta escamas evidentemente quilladas y por su colorido ventral blanquecino, con gruesa reticulación negra dispuesta uniformemente en el abdomen y la región pectoral.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud algo irregular, compuesto de elementos de disposición vertical y horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo bastante profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuello se extienden muy moderadamente, pudiendo en algunos animales conformar pliegues hemigulares casi imperceptibles. Extremidades proporcionadas en longitud y de contextura robusta. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza el rostral con los extremos digitales, hacia atrás se extiende sobrepasando por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila y alcanza el hombro. Cola particularmente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud levemente mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy bien diferenciados entre sí, marcadamente regulares, convexos y de superficie lisa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 2½-3 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce moderadamente en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más ancha que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales trapezoidales, de contornos redondeados antes que angulosos. Escudo nasal de tamaño bastante menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de gran tamaño, ocupa dos tercios de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido supraposterior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el posterior siempre de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior

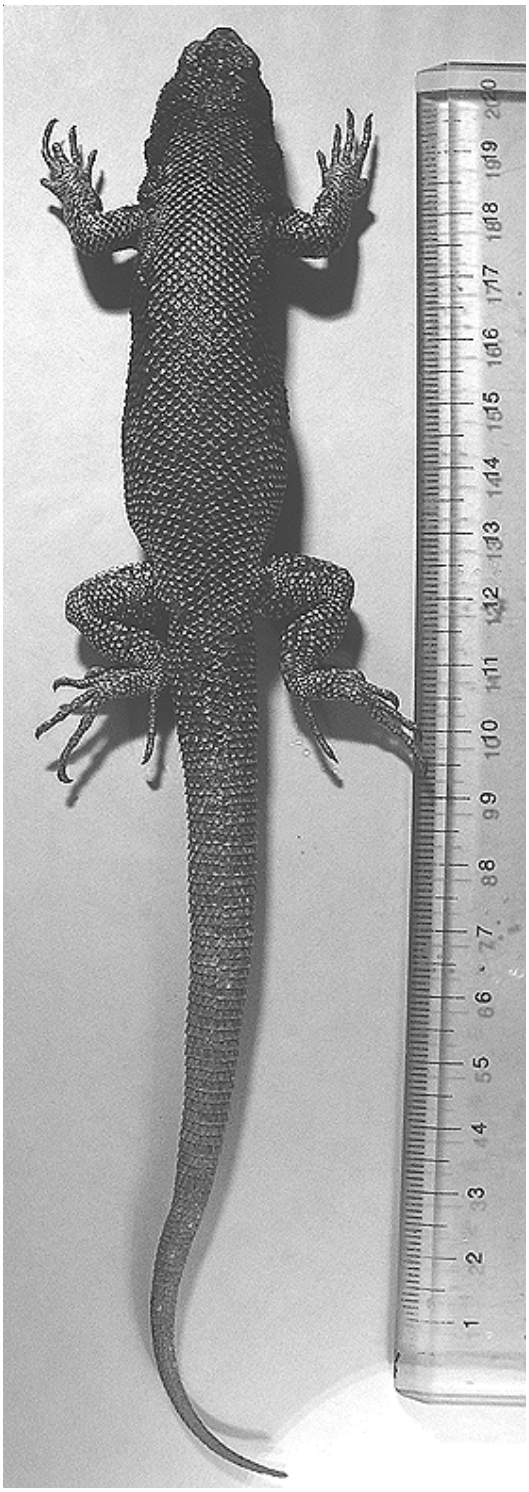


FIGURA 59. *Liolaemus (Liolaemus) juanortizi*; ejemplar de la Cordillera de la Tercera Región

de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño semejante, presenta forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos, habiendo ocasionalmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos subhexagonales, mostrando esquinas evidentes; el segundo par es semejante al primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy evidente, son de forma muy poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera, como azygos de forma hexagonal y de tamaño semejante al tercer par de frontonasales. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales tan largos como anchos, de superficie menor que la del par posterior de frontonasales, con los cuales contacta. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que el azygos frontal.

Escudo interparietal pentagonal, hexagonal o heptagonal, en ocasiones octagonal, presenta una formación algo aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy diferenciada y bien regular, redondeada, situada en el centro-posterior del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal e irregular, de tamaño algo mayor que interparietal; muestran poca tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios poco convexos muy bien diferenciados, regularmente alargados y de forma muy almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño grande respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-11 pequeños escudos de forma hexagonal, alargados, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poligonal e irregular. Existe una quilla desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 11-15 y en el inferior de 11-12.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos irregulares, poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal poco profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí.

Escudos supralabiales muy alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas marcadas, existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie mayor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas laminares y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie lisa y de disposición subimbricada-imbricada. Meato auditivo ovalado, algo más estrecho en su región superior, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-4 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial triangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales algo mayores que los supralabiales, de forma rectangular, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular

compuesta por escamas redondas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son de tamaño medio, subtriangulares, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada o yuxtapuesta, apenas se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma subtriangular y su superficie se hace más lisa, se disponen en forma yuxtapuesta-subimbricada y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas semejantes en tamaño a las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 53-59 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas subtriangulares o redondeadas, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada y sin heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie poco quillada, siendo semejantes en la región femoral y en la región tibial; están acompañadas de muy escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son subtriangulares a redondeadas, poco quilladas o lisas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral, siendo semejantes y algo mayores en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas.

Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie fuertemente mono o triquillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un mucrón. Existen 25-29 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas a subtriangulares, quilladas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares, quilladas y mucronadas. Ventralmente presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más aguzadas y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración general del dorso café amarillenta. Cabeza más oscura, por pigmentación melánica que recubre parte de los escudos cefálicos, dejando gruesos márgenes sin pintar. El diseño dorsal está determinado por manchas café oscuras dispuestas en la base y el centro de las escamas, dando origen a un patrón de manchas muy irregulares en forma y disposición; puede existir una línea vertebral negra. Este diseño desaparece en el dorso de la cola, que puede estar inmaculada o con diseño muy difuso. Algunos ejemplares pueden carecer casi absolutamente de diseño. Vientre blanquecino amarillento, fuertemente pintado de negro, por depósitos melánicos sobre las escamas, determinando colorido grisáceo en las hembras y negruzco en los machos. Garganta oscurecida de gris, a veces con tendencia a diseño reticular.

Extremidades por su cara dorsal de coloración y diseño semejante al de la espalda; por su faz inferior son de color blanquecino, con difusos matices grisáceos, al igual que en la cara ventral de la cola.

Distribución Geográfica. La especie se distribuye en las regiones andinas de Copiapó, en la Tercera Región; recientemente ha sido capturado en Aldebarán, Río La Gallina, en esta misma región, donde vive en simpatría con *L. (Eulaemus) nigriceps*.

Historia Natural. Los únicos antecedentes conocidos corresponden a los de Young-Downey y Moreno (1991) quienes señalan que se trata de una especie habitante de ecosistemas puneños, con importantes fluctuaciones térmicas, y con vegetación constituida por *Adesmia*, *Cristaria andicola* y *Ephedra*, las que utiliza como objetos de ocultamiento, al igual que las rocas, bajo las cuales se protege.

De hábitos omnívoros; su dieta animal está constituida por insectos, como hormigas, homópteros y hemípteros, mientras que la vegetal se constituye de flores y frutos.

Liolaemus (Liolaemus) lorenzmuelleri Hellmich, 1950

Figura 60

1950 *Liolaemus lorenzmülleri* Hellmich. Ver. Zool. Staatsam. München 1: 144. Pl. 12. figs. 26, 27.
1966 *Liolaemus lorenzmülleri* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 297.
1970 *Liolaemus lorenzmuelleri* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 185.
1970 *Liolaemus lorenzmülleri* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 93.
1988 *Liolaemus lorenzmülleri* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 506.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) lorenzmuelleri* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus lorenzmuelleri* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
1995 *Liolaemus lorenzmuelleri* Cortés, Torres-Mura, Contreras y Pino. Faun. Verteb. And. Coquim. Cord. Doña Ana: 19.
2000 *Liolaemus lorenzmulleri* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Cordillera de Nueva Elqui, 2.300 msnm, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande, con escamas dorsales dispuestas imbricadas o subimbricadas; escamas de la faz dorsal de las extremidades evidentemente quilladas. Tono general de fondo café amarillento, con diseño dorsal determinado por manchas café oscuras en el centro de las escamas. Vientre blanquecino, con gruesa reticulación negra dispuesta uniformemente en el abdomen y la región pectoral. Se diferencia de las demás especies del grupo *nigroviridis* por su peculiar diseño general de coloración, excepto de *L. juanortizi*, con el que está estrechamente relacionado; esta especie, a diferencia de *L. lorenzmuelleri*, presenta escamas dorsales de disposición yuxtapuestas, con la escamación de la cara dorsal de las extremidades suavemente quillada; diseño dorsal semejante, aunque un colorido ventral más melánico, grisáceo en las hembras y negruzco en los machos.

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical antes que de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuello se extienden formando en algunos animales pliegues poco prominentes, incompletos y entrecortados. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila, sin sobrepasar el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, muy regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una modesta formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2 – 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior.

El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño igual a dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales,

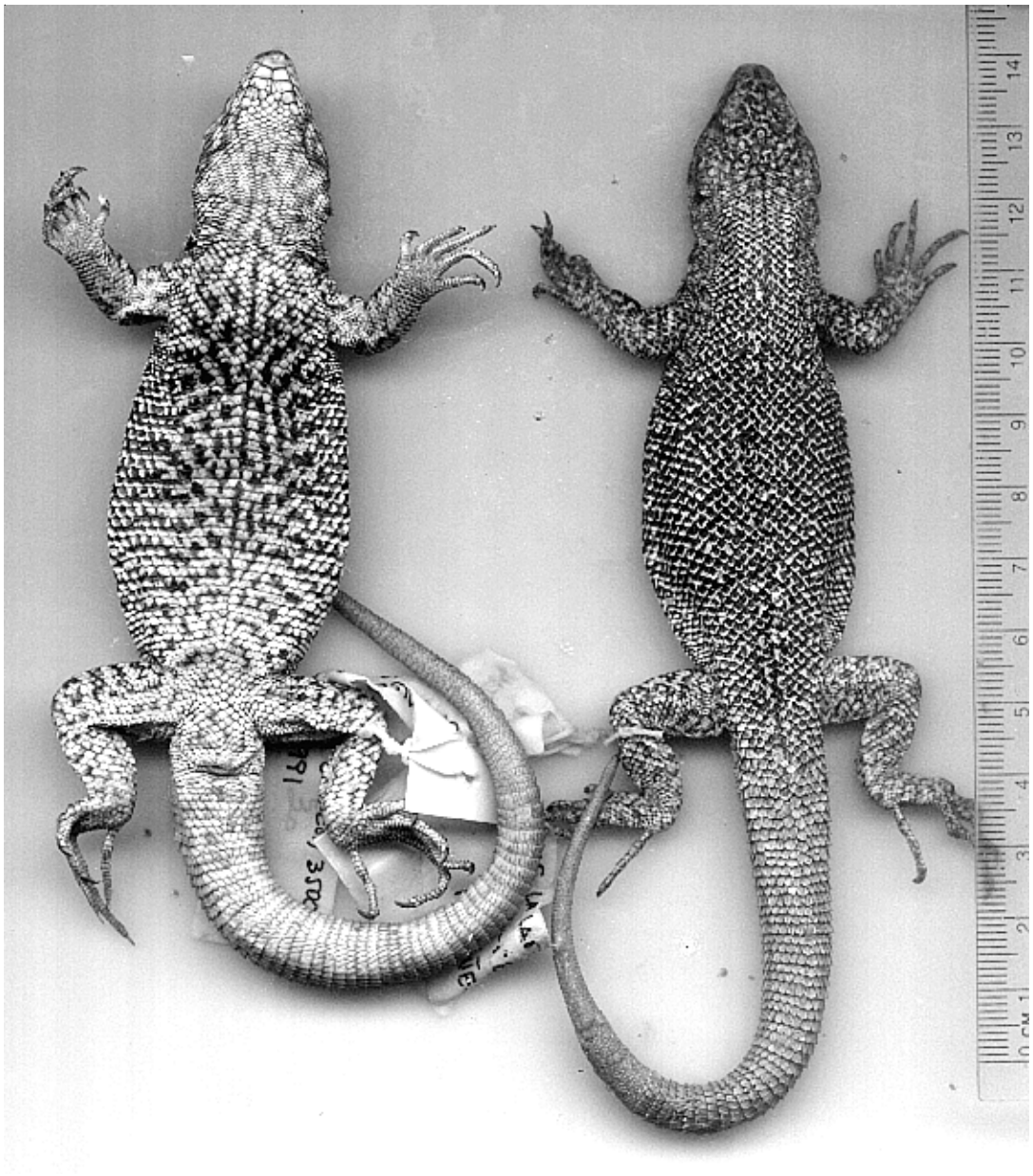


FIGURA 60. *Liolaemus (Liolaemus) lorenzmuelleri*; ejemplares de la cordillera andina de Coquimbo.

normalmente alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor o igual que el primero, de contornos rectangulares, está compuesto de escudos más anchos que largos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, en ocasiones algo irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2-3 veces mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 2-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-16, y en el inferior de 9-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada, a veces lisa, y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está muy invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-4 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-6 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello exhibe escamas subtriangulares, a veces algo quilladas, subimbricadas y con heteronotos. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada o subimbricada; puede observarse la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen imperceptiblemente más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas algo mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 53-60 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara

ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada. Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas o subimbricadas en la región femoral y tibial; pueden estar acompañadas de heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada o triquillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas o subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración general del dorso café amarillenta. Cabeza más oscura, por pigmentación melánica que recubre gran parte de los escudos cefálicos, dejando en general solamente su márgenes sin pintar. El diseño dorsal está determinado por manchas café oscuras dispuestas al centro de las escamas, dando origen a un patrón de manchas muy irregulares en forma y disposición; puede existir una línea vertebral negra. Este diseño desaparece en el dorso de la cola, que puede estar inmaculada o con diseño muy difuso. Vientre blanquecino, con gruesa reticulación negra dispuesta uniformemente en el abdomen y la región pectoral. La garganta exhibe un característico diseño, que sugiere un colorido de fondo café negruzco o grisáceo, sobre el cual se disponen circunferencias blanquecinas; sin embargo, es el colorido de fondo claro, con reticulación oscura, dando este patrón de diseño.

Extremidades por su cara dorsal de coloración y diseño semejante al de la espalda; por su faz inferior son de color blanquecino, con difusa reticulación grisáceo, diseño que se repite en la cara ventral de la cola.

Distribución Geográfica. Especie de restringida distribución en áreas andinas de la Cuarta Región de Chile, en los alrededores de la Cordillera de Doña Ana, desde Baños del Toro por el norte, hasta el Embalse La Laguna, al sur de Nueva Elqui, como límite austral.

Historia Natural. Cortés *et al.* (1995) han entregado valiosos antecedentes sobre la historia natural de esta especie; señalan que es una lagartija diurna, algo gregaria, con patrón de actividad unimodal y preferencia térmica metabólica de 30,9°C, especialmente durante el mediodía.

Habita en ecosistemas de altura donde se desarrolla vegetación constituida por *Adesmia hystrix* (Varilla brava) y *Stipa chrysophylla* (Coirón), utilizando como escondrijo a la primera (*A. hystrix*), con la cual muestra relación de mimetismo, por semejanzas en sus coloraciones. Los adultos habitan laderas áridas y rocosas, con dicha vegetación, mientras que los individuos juveniles tienen preferencia por microhábitat húmedos, tales como fondos de quebradas (Quebrada Las Mulas). De reproducción ovípara, la hembra deposita sus huevos bajo piedras o arbustos (Cortés *et al.* 1995).

Liolaemus (Liolaemus) maldonadae Navarro y Núñez, 1991

Figura 61

1991 *Liolaemus maldonadae* Navarro y Núñez (*in* Núñez, Navarro y Loyola). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 42: 80. figs. 1, 2.

1992 *Liolaemus maldonadae* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.

2000 *Liolaemus maldonadae* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Los Molles, Cordillera de Los Andes de la Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño grande, con patrón de coloración característico; tono general café rojizo,



FIGURA 61. *Liolaemus (Liolaemus) maldonadae*, paratipo.

tornado de amarillo hacia el tronco posterior y la región cervical; existe una mancha negra de gran tamaño que se origina en la zona de nacimiento de la extremidad anterior, extendiéndose hasta la zona media de la longitud axila-ingle; hacia el dorso puede abarcar gran parte de la cintura escapular, casi hasta llegar a la zona vertebral y hacia el vientre los costados de la región pectoral. Se diferencia de las demás especies del grupo *nigroviridis* porque en ninguna de éstas, excepto en *L. isabelae* y en *L. melanopleurus*, aparece dicho diseño melánico tan evidente. De *L. isabelae* se diferencia porque en esta especie los machos presentan un colorido predominantemente melánico en el vientre, los flancos y los costados del dorso, mientras que en las hembras es menos intenso el melanismo, no determinándose un parche negro tan evidente en el flanco anterior; además, en esta especie el colorido de fondo no es tan intensamente rojizo como en *L. maldonadae*. De *L. melanopleurus* se diferencia porque esta especie carece por completo de diseño, mostrando únicamente los flancos pintados de negro (véase observaciones).

Descripción. Saurio de tamaño grande, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, debido a un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. No se extienden hacia la región ventral del vientre. Extremidades proporcionadas y algo robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila y frecuentemente también el hombro, sin alcanzar el meato auditivo. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½-2 veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior carece de una formación aguzada. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa más de la mitad de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior.

El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo generalmente el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, más anchos que largos, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es semejante al primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada, constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos o más largos que anchos, de superficie semejante respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se encuentra contactado. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal.

Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, en ocasiones algo irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño igual o mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios poco convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital diferenciado, muestra alta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 15-16, y en el inferior de 10-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal bastante profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica muy profunda. La abertura auditiva está muy invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-4 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando algo extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales iguales a los supralabiales en tamaño, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello exhiben pequeñas escamas subtriangulares, de disposición imbricada-subimbricada. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas levemente mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 59-63 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, a veces subimbricadas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 27-33 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o lanceoladas, quilladas, mucronadas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café rojizo muy intenso en el animal viviente, tornándose amarillento hacia el tren posterior del tronco y a partir de la nuca hacia delante. En fijación el colorido de fondo se vuelve uniformemente grisáceo blanquecino. Cabeza intensamente manchada de negro en forma muy irregular, pudiendo determinar un colorido predominantemente melánico o manchas más bien aisladas. En los animales con cabeza menos ennegrecida puede apreciarse una fina línea negra de origen postocular, que desaparece en los alrededores del meato auditivo. Diseño dorsal caracterizado por una línea vertebral negra de bordes irregulares. El resto de la espalda presenta numerosas manchas negras muy intensas de bordes muy irregulares y dispuestas anárquicamente, se fusionan entre sí muy frecuentemente y determinan un diseño manchado, semi-reticular; según el predominio de manchas negras sobre el fondo, puede hacerse imperceptible la línea vertebral. Este diseño se continúa en el dorso de la cola. Desde el nacimiento de la extremidad anterior, hasta la zona media de la longitud axila-ingle el colorido es intensamente negro, pudiendo en algunos animales alcanzar casi la zona vertebral; la mitad posterior del flanco no está alcanzada por dicho parche negro; hacia los costados ventrales puede extenderse esta mancha, definiendo la separación de las zonas abdominal y pectoral, que son grisáceo blanquecinas. Garganta con líneas negras de disposición paralela o definiendo reticulación.

Extremidades por su cara superior del mismo color de fondo que el dorso, con numerosas manchas negras de disposición irregular; por su faz inferior son inmaculadas o con muy borrosos matices grisáceos; en la cara ventral de la cola pueden definirse anillos grisáceos.

Distribución Geográfica. Conocida de la localidad tipo.

Historia Natural. Especie con preferencia por hábitat rocosos y próximos a campos cenagosos, donde se desarrollan elementos florísticos como *Calceolaria* y algunas ciperáceas. Utiliza las oquedades de las rocas y las bases de matorrales como escondrijos en caso de peligro y durante la noche (Núñez *et al.* 1991), ocultándose en los meses de frío seguramente bajo rocas.

De reproducción vivípara y dieta insectívora.

Observaciones. La posición taxonómica de *L. melanopleurus* aparece muy confusa, especialmente por la antigüedad de los tres ejemplares conocidos, dos de ellos depositados en MNHN, y su natural deterioro; estos ejemplares han sido atribuidos a diversas especies del género (véase Etheridge y Espinoza 2000), sin establecerse sus reales condiciones nomenclaturales, y habiendo sido señalada como especie "incierta" por Ortiz y Núñez (1986).

El examen de la serie tipo de *L. melanopleurus* (MNHN) permite ratificar la opinión de Núñez *et al*. (2000) sobre las relaciones de esta forma con el subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*), que fuera incluida previamente en el grupo *montanus* de Etheridge (1995). Igualmente, sus relaciones más próximas parecen ser con *L. maldonadae*, con el que comparte numerosos caracteres de su morfología y coloración, además de una distribución que podría corresponder a "atacameña", según el itinerario de Philippi (1860a y b); pese a ello, no puede asumirse una posición más asertiva al respecto, y solamente se puede establecer que estas dos especies estarían estrechamente emparentadas, manteniéndose vigente el uso de *L. maldonadae*, que muestra una

combinación de caracteres única, para conceptuarla como especie evolutiva (Frost y Hillis 1990).

Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis Müller y Hellmich, 1932
Figura 62

1932 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 97: 318. fig. 3.
1932 *Liolaemus nigroviridis minor* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 97: 326. fig. 4a, 4b. (p. parte).
1934 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 63.
1934 *Liolaemus nigroviridis minor* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 66. (p. parte).
1950 *Liolaemus nigroviridis campanae* Hellmich. Veröf. Zool. Staatsam. München 1: 152. Pl. 11. figs. 24, 25.
1950 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 28 (7): 488.
1966 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 261.
1966 *Liolaemus nigroviridis minor* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 264. (p. parte).
1966 *Liolaemus nigroviridis campanae* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 267. (p. parte).
1970 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 190.
1970 *Liolaemus nigroviridis campanae* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 191. (p. parte).
1970 *Liolaemus nigroviridis minor* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 191. (p. parte).
1970 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 97.
1970 *Liolaemus nigroviridis campanae* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 97. (p. parte).
1970 *Liolaemus nigroviridis minor* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 98. (p. parte).
1988 *Liolaemus nigroviridis nigroviridis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 508.
1988 *Liolaemus nigroviridis campanae* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 508. (p. parte).
1988 *Liolaemus nigroviridis minor* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 508. (p. parte).
1992 *Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis nigroviridis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis campanae* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32. (p. parte).
1992 *Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis minor* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32. (p. parte).
1992 *Liolaemus nigroviridis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus nigroviridis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Valle del Río San Francisco, 2.400 msnm, Cordillera de Los Andes de Santiago, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Especie policrómica, con dicromatismo sexual, siendo los machos de fondo verde, café verdoso, verdoso amarillento, y en ocasiones con matices rojizos, con diseño de gruesas manchas negras irregulares, sub-ordenándose en series transversales, en ocasiones muy irregulares, entre las que se disponen manchas blanquecinas, mientras las hembras presentan un diseño más opaco, de color parduzco, con línea vertebral negra, en los campos paravertebrales aparecen series longitudinales de manchas melánicas pequeñas y aisladas, flancos más oscurecidos, grisáceos o verdosos, manchados de negro y verde. Las gruesas manchas negras de su diseño y el dicromatismo sexual diferencian a esta especie de *L. constanzae constanzae*, *L. constanzae donosi*, *L. lorenzmuelleri* y *L. melanopleurus*; en *L. juanortizi* el diseño dorsal y la escamación general es muy diferente a la de *L. nigroviridis*. *L. isabelae* y *L. maldonadae* presentan zonas con profundo melanismo, ausentes por completo en *L. nigroviridis*. La distribución exclusivamente centrochilena de esta forma la separa biogeográficamente de todas las demás del grupo.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es poco rechoncho. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza o levemente más estrecho que ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dicho pliegue se extiende desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo algo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales, que no se extienden hacia la faz ventral del cuello. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza o sobrepasa el escudo

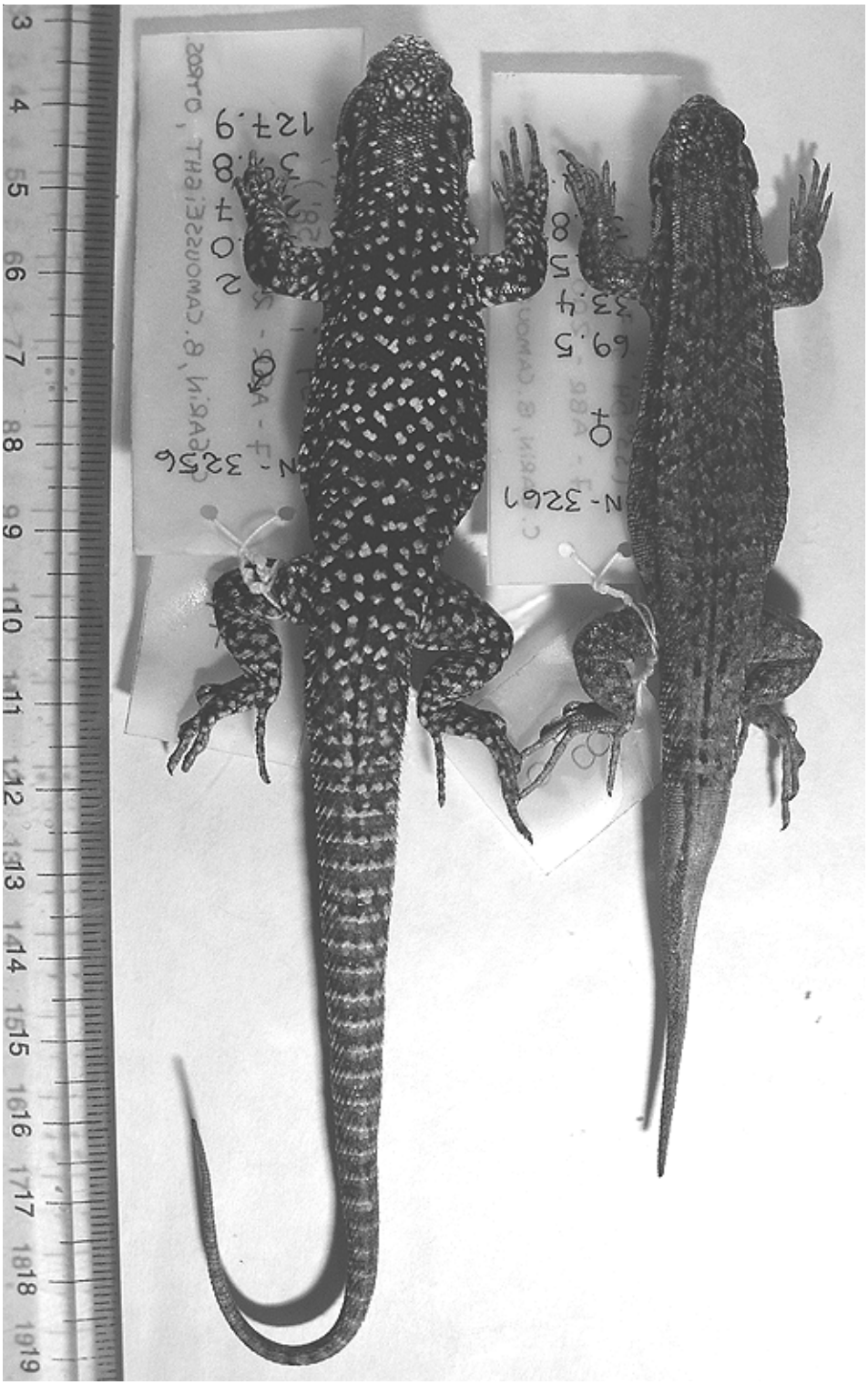


FIGURA 62. *Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis*; ejemplares de la cordillera de la Costa, al occidente de Santiago, izquierda macho, derecha hembra

rostral con los extremos digitales, hacia atrás apenas sobrepasa por poco el punto medio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza la axila o sobrepasa por poco el hombro. Cola algo robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy regulares y algo convexos, de superficie algo rugosa o lisa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 2-3 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada que apenas se introduce en los postrostrales, también puede faltar. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales pequeños, de contornos poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra menos roma.

Narina de mediano tamaño, ocupa aproximadamente 1/2 - 1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada, orientándose en sentido superocaudal. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo ambos de tamaños semejantes; por detrás de nasal hay 2-3 postnasales, los superiores algo menores, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño algo mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas evidentes; el segundo par es variable, pudiendo ser menor, igual o mayor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy regulares; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 3-5 subunidades frontales, de formas y tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales tan anchos como largos o más largos que anchos, de superficie semejante o mayor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se limita. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal o pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal muy bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el medio del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal, a veces irregulares, de tamaño mayor o igual que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy bien diferenciados, algo alargados y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño evidentemente mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, no muestra mucha tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-14 pequeños escudos de forma hexagonal o pentagonal, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es evidentemente mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poligonal e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares regularmente cuadrangulares, muy diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de12-16, y en el inferior de 12-14.

Canthus rostralis muy abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, o casi tan largos como altos; existen cinco por cada lado de la cabeza; el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una

hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie igual o menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas aplanadas y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa o algo quillada y de disposición subimbricada, a veces imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no se encuentra invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales más anchos que los supralabiales, de forma rectangular, más largos que altos; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello compuesta por escamas redondeadas o subtriagulares, subimbricadas y ocasionalmente provistas de una quilla tenue. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son de tamaño medio, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y variablemente mucronadas, pudiendo presentar uno evidente o carecer del mismo, dispuestas en forma imbricada, muy ocasionalmente subimbricadas, normalmente no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen levemente más pequeñas, conservando su forma y superficie quilladas, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 55-63 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas subtriangulares o sublanceoladas, de superficie lisa o quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada, con una quilla moderada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada e imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, con esbozo de quilla e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie fuertemente triquillada, con el borde muy tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un diferenciado mucrón. Existen 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas y quilladas en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales y quilladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y levemente quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Especie muy policrómica, con cierto grado de dicromatismo sexual, presentando los machos un colorido de fondo verde, café verdoso, verdoso amarillento, a veces con matices rojizos, mientras que las

hembras son más desteñidas, de color parduzco, a veces café rojizo opaco. Cabeza irregularmente manchada de tintes negruzcos, en ocasiones muy inaparentes. Sobre el dorso se dispone una línea vertebral negra, continua o muy entrecortada. El diseño dorsal en los machos se caracteriza por múltiples manchas negras muy irregulares, sub-ordenándose en series transversales, ocasionalmente muy irregulares, entre las cuales se disponen numerosas manchas blanquecinas muy contrastantes. En las hembras el diseño dorsal es más simétrico, estando la línea vertebral acompañada en los campos paravertebrales de series longitudinales de manchas negras aisladas, acompañadas de matices blanquecino verdosos, con los flancos más oscurecidos, de color grisáceo o verdoso, con manchas negras y verdosas irregularmente distribuidas. El diseño dorsal se transforma en la faz superior de la cola a una línea vertebral negra bastante continua, que puede o no estar acompañada de manchas negras definiendo anillos transversos y de tintes blaquecinos y verdosos. Vientre grisáceo blanquecino verdoso, en ocasiones con matices de color calipso muy diluidos en los márgenes abdominales; existen marmoraciones grisáceas en los costados del vientre, que desaparecen en su zona media. Garganta con bandas negruzcas de origen infralabial, convergentes hacia la zona medio gular.

Extremidades por su cara superior irregularmente manchadas de negro, pudiendo exhibir barras transversales; existen matices blanquecinos y verdosos. Por su cara inferior son del color del vientre, normalmente inmaculadas, pudiendo exhibir menos frecuentemente algunas marmoraciones grisáceas.

Distribución Geográfica. Especie de los alrededores de Santiago, habita en los cordones montañosos de Los Andes (Cerro Provincia, Cerro San Ramón, Camino a Farellones, Cerro Morado, El Yeso, Lo Valdés) y de La Costa, en los cerros El Roble, La Campana, Cantillana y Los Amarillos. Los pormenores de su distribución geográfica se encuentran en las monografías de Donoso-Barros (1966, 1970a y b), donde la especie aparece diversificada en subespecies.

Historia Natural. Especie ampliamente distribuida en las áreas cordilleranas de Los Andes y de La Costa, en la región centrochilena, donde ocupa alturas superiores a los 1.600 m, en biocenosis con vegetación principalmente corta, típica de altura, con elementos constituidos por violáceas y amarilidáceas. Capta los rayos solares sobre las rocas, que le sirven como escondrijos de huída y durante el invierno, protegiéndose de las nieves que recubren los suelos; al levantar las rocas se le encuentra en pequeñas cavidades, mostrando gran cantidad de reservas grasas en su cola, como también lo ha señalado Donoso-Barros (1966). De reproducción vivípara y hábitos dietarios insectívoros.

Forma "*Incertae Sedis*" del grupo *nigroviridis*

Liolaemus (Liolaemus) melanopleurus (Philippi, 1860)

Figura 63

1860 *Proctotretus melanopleurus* Philippi. Reise Wüste Atacama: 166.

1986 *Liolaemus melanopleurus* Ortiz y Núñez. Publ. Ocas. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 43: 11.

Terra typica: Desierto de Atacama, Chile.

Diagnosis. Especie con colorido de fondo grisáceo blanquecino, con los flancos anteriores provistos de una banda negra que no alcanza la ingle; el dorso carece por completo de diseño (véase observaciones).

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, pliegue laterocervical diferenciado, abierto en V por detrás del meato auditivo, alcanzando más atrás un pliegue antehumeral que conforma un bolsillo poco profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola cortada en los dos ejemplares conocidos.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y aplanados, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño



FIGURA 63. *Liolaemus (Liolaemus) melanopleurus*; sintipo.

menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de moderado tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido lateroposterior.

El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de menor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal entera o dividida en cuatro subunidades frontales por dos planos perpendiculares, uno de sección transversal y otro sagital. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales más largos que anchos o tan largos como anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen 0-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal.

Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño 2-3 veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 11, y en el inferior de 10-11. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de dos escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie suavemente quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 1-2 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante o mayor al de los supralabiales; muestran

cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer al quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, redondeadas, lisas y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son sublanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada o subimbricada; se observa la presencia de escasos heteronotos. Hacia los flancos las escamas conservan su forma y tamaño, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay alrededor de 64 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie suavemente quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas, sin heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un mucrón. Existen 26-28 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas o subtriangulares, quilladas y mucronadas, imbricadas, en el primer tercio caudal. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; de esta especie no se conocen hembras, de modo que no existen antecedentes sobre la presencia o ausencia de poros precloacales en dicho sexo.

Coloración. Los dos ejemplares depositados en el Museo están marcadamente desteñidos por causa de los alcoholes de conservación y del tiempo.

El colorido de fondo es grisáceo pálido o café grisáceo, uniformemente en todo el dorso. La cabeza es escasamente más melánica en ambos ejemplares; en uno de ellos (MNHN 1647) es uniformemente oscura, con delimitaciones claras entre los escudos cefálicos; en el otro (MNHN 1646) existen tintes más oscuros en forma irregular sobre los escudos.

El patrón de coloración dorsal se caracteriza por una intensa zona melánica, que se inicia en la región supraposterior del nacimiento de la extremidad anterior, extendiéndose hacia la ingle sin alcanzarla, dado que desaparece en la zona media de la longitud axila-ingle; es un depósito melánico de distribución exclusivamente pleural, sin llegar al dorso; sus bordes son algo irregulares inferiormente. El ejemplar MNHN 1646 exhibe unos muy tenues parches grisáceos, levemente más oscuros que el fondo, casi indistinguibles, de disposición y tamaño irregulares. Este patrón de diseño sigue en general la coloración de *Liolaemus maldonadae*, lo que podría sugerir una estrecha relación de ambas formas. Ventralmente el animal es blanquecino, con algunos matices grisáceo claros en la zona laterogular. Las extremidades por su cara superior son semejantes al dorso, y por su faz inferior se asemejan al vientre. No puede establecerse la coloración de la cola, dado que en ambos ejemplares la cola está cortada casi desde la base.

Distribución Geográfica. Especie conocida de la localidad tipo.

Historia Natural. Desconocida

Observaciones. De esta especie se conocen únicamente tres especímenes, dos de ellos depositados en la Colección Herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago y otro en la colección del Field Museum of Chicago (Ortiz y Núñez 1986); los dos sintipos del *Proctotretus melanopleurus* de Philippi evidencian su posición genérica dentro de *Liolaemus* (*sensu stricto*); a pesar del deteriorado estado de conservación en el que se encuentran los dos ejemplares del Museo Nacional de Santiago, se puede afirmar con bastante exactitud que no corresponden a *L. platei*, y que más bien presentan gran afinidad con *L. maldonadae* (véase comentario de esta especie).

La posición de *L. melanopleurus* dentro del grupo *montanus* ha sido propuesta por Etheridge (1995); este autor señala como carácter para dicho grupo la presencia de una formación a modo de hoja en la tibia; sin embargo, Núñez *et al.* (2000) muestran una posición contraria a la de Etheridge, esgrimiendo que *L. melanopleurus* no puede ser consignado al grupo *montanus* debido a que no presenta la mencionada hoja tibial, siendo el hueso recto; a esto además se suma el que la cuarta escama supralabial está encorvada hacia arriba, ambos caracteres demuestran que esta especie pertenece a los *Liolaemus* de origen chileno, que el mismo Etheridge (1995) señala como "*chiliensis* group".

Grupo ***pictus***

Cei (1986) propuso formalmente la existencia del grupo *pictus*, en el que incluyó exclusivamente al conjunto de subespecies de *L. pictus*; este autor resaltó la distribución principalmente en bosques australes chilenos de las formas de este conjunto. La totalidad de las especies del grupo *pictus* se relacionan biogeográficamente con los bosques de *Nothofagus*, extendiéndose desde sus inicios, al oriente de la Séptima Región de Chile, donde habita aisladamente *L. pictus septentrionalis*, hasta el Archipiélago de Chiloé como extremo meridional, donde han especiado poblaciones alopátricas todavía muy emparentadas, y extendiéndose hacia el oriente hasta los bosques antartándicos que marcan la frontera chileno-argentina, de donde se conoce *L. pictus argentinus* (Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Urbina y Zúñiga 1977, véase comentarios más adelante en relación a *Liolaemus pictus codoceae*). Donoso-Barros (1961b) describió para la Isla Grande de Chiloé a *Liolaemus cyanogaster brattstroemi*, taxón austro-insular que, según este autor, reemplazaría a *L. cyanogaster cyanogaster* de distribución continental (Donoso-Barros 1966).

El análisis exomorfológico, anatómico, cromático y biogeográfico permite justificar el uso del grupo *pictus* para incluir a todas las subespecies de la especie nominal, como también a *L. c. brattstroemi*, ahora especie plena, que muestra una conformación fenética que lo aproxima evidentemente a las formas de *pictus*, alejándolo del homogéneo grupo *chiliensis*, constituido por *L. chiliensis*, *L. gravenhorstii*, *L. schroederi* y *L. cyanogaster*.

Adicionalmente, redenominamos como *Liolaemus pictus codoceae* a la población corrientemente conocida como *Liolaemus pictus major*, dado que el taxón descrito por Boulenger (1885) como "*Liolaemus pictus var major*" estaría establecido sobre ejemplares de la especie del centro-occidente argentino *L. capillitas*, de manera que esta especie adoptó el nombre *major* de Boulenger (Núñez 2004). La problemática que plantea este grupo va más allá de los alcances de este trabajo y se debe resolver esta situación controvertida con estudios exclusivos para el linaje pictus.

Los caracteres que definen al grupo *pictus* son sus escamas dorsales redondeadas a subtriangulares, dispuestas variablemente en forma imbricada-subimbricada o subimbricada, con quillas moderadas, sin mucrones evidentes, apareciendo granulares y yuxtapuestas las escamas laterocervicales; su diseño dorsal definido por un par de bandas dorsolaterales claras dispuestas sobre un fondo verdoso oliváceo, o pardusco, con manchones melánicos dispuestos sobre los campos medio dorsal y pleural, pudiendo interrumpir las bandas claras, dándoles un aspecto rómbico muy peculiar, el vientre blanquecino grisáceo, con fuertes depósitos anaranjados distribuidos sobre el abdomen; sus adaptaciones a ecosistemas exclusivamente boscosos centro-australes y australes de Chile y del suroeste de Argentinta sugieren un abolengo común, exclusivo, junto con algunos grupos de anfibios de selvas australes, como *Batrachyla*, *Eupsophus*, *Rhinoderma* y *Telmatobufo*, pudiendo ser, su actual biodiversidad y distribución geográfica, el resultado de los aislamientos en refugios durante el Pleistoceno, principalmente en las áreas boscosas que persistieron al occidente de la

Cordillera de La Costa durante el predominio de los glaciares en Sudamérica.

Este grupo muestra ciertas afinidades con el grupo *chiliensis*, del cual se diferencia porque en este último las escamas dorsales son de gran tamaño, de forma fuertemente lanceolada, con superficie quillada y terminadas en un extenso mucrón, dispuestas imbricadas y con escamas laterales del cuello semejantes a las dorsales, pero de menor tamaño, sin mostrar coloridos anaranjados en el vientre y con patrones de distribución geográfica más bien centrochilena, en áreas de sabana dominada por *Acacia caven* o en laderas montañosas con vegetación de *Puya*-*Cereus* (*Echinopsis*), con la presencia excepcional del austral *L. cyanogaster*, de adaptaciones ecológicas semejantes a aquellas de las especies del grupo *pictus*.

Liolaemus (Liolaemus) brattstroemi Donoso-Barros, 1961

Figura 64

1961 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Donoso-Barros. Copeia 1961 (4): 486. fig. 1.
1966 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 187.
1970 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 182.
1970 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 31: 90.
1988 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino. 6 (2): 502.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) cyanogaster brattstroemi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 72.
2000 *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.

Terra typica: Bosque de Lechagua, Isla de Chiloé, Décima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Propia de la Isla de Chiloé. Forma de tamaño mediano y aspecto robusto. Tono general del dorso café oliváceo, con dos bandas longitudinales y paralelas de color café-amarillento que surgen de la zona suprapostocular. Están muy suavemente bordeadas por pequeños puntos negros en casi toda su longitud. En los flancos corre una línea más delgada, blanquecino-amarillenta, que se origina en la zona subocular y que desaparece en la ingle. Escamas dorsales muy levemente quilladas, no mucronadas. Polidosis lateral del cuello con escamas granulares y yuxtapuestas. Presenta 50-59 escamas alrededor del medio del cuerpo. Su peculiar diseño de coloración lo asemeja únicamente a *L. pictus talcanensis*, del cual se diferencia porque esta forma es endémica de la Isla Talcán, y por su número de escamas alrededor del medio del cuerpo (70-75).

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, esto debido a un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un moderado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral del cuello se extienden sin formar jamás pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, sin el llegar al meato auditivo. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, algo regulares, poco convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/5-1/6 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete

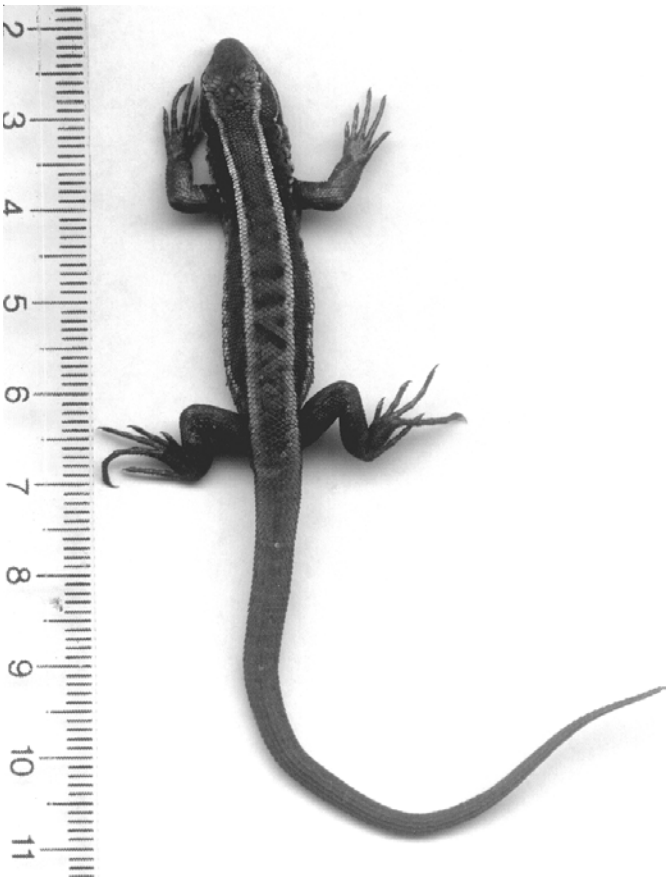


FIGURA 64. *Liolaemus (Liolaemus) brattstroemi*; procedente del sur de Castro, isla de Chiloé.

escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma poligonal. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos, más comúnmente uno, pudiendo haber divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, con algunos escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales, más largas que anchas, y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de formas y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales poligonales, más largos que anchos, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal o pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal, de tamaño menor, igual o mayor que interparietal; muestran alta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, bastante diferenciados, alargados

y de forma almendrada. 4-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital diferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-10 pequeños escudos de forma pentagonal y de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-15, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí.

Región loreal bastante profunda, compuesta de 2-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie lisa o inaparentemente quillada, de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica muy poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observa 1-2 escamas sobresalientes, a veces ausentes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de escasos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 50-59 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, lisas e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma

imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, ocasionalmente algo alisadas, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Existen 23-28 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. La muestra en estudio contempló únicamente hembras, sin poder establecerse el número de poros precloacales de los machos, si es que los presentan.

Coloración. Tono general del dorso café rojizo, algo acanelado. Cabeza más oscura que el fondo del tronco, por causa de pequeñas manchitas negras muy irregulares que le dan aspecto más melánico. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales café amarillentas, bastante claras, convergen hacia la cola, desapareciendo en su primer tercio. Entre estas bandas, en los campos paravertebrales, existen finas manchitas negras dispuestas en un par de líneas longitudinales y paralelas, mostrando convergencia hacia la cola, donde determinan diseño de manchas negras irregulares. Los flancos presentan manchas negras muy variables, acompañadas de tintes claros, pudiendo ser muy denas, fusionándose entre sí, determinando diseño lateral de reticulación negras, por barras de disposición vertical. Vientre grisáceo blanquecino, con reticulación negruzca muy fina hacia los costados abdominales y pectorales. En la zona medio abdominal pueden aparecer punteaduras negruzcas muy finas. Garganta con numerosas y finas líneas negruzcas, muy entrecortadas, que conforman reticulación a veces muy densa.

Extremidades dorsalmente semejantes al fondo de la espalda, con manchas negras esbozando barras tranversas; entre estas se disponen tenues tintes blanquecinos. Por debajo son inmaculadas o presentan manchas negras insinuando reticulación.

Distribución Geográfica. Se distribuye en los sectores boscosos de la Isla de Chiloé; ha sido registrada en la Isla Quinchao, al este de la Isla Grande.

Historia Natural. Especie y ecología muy poco conocidas. Donoso-Barros (1966) refiere que es una forma insectívora de los bosques australes de Chiloé.

Observaciones. Cei (1986) incluye a *L. cyanogaster cyanogaster* en el grupo *gravenhorsti* (sic) (que, por transitividad, incluye también a *L. c. brattstroemi*) junto a *L. gravenhorsti* (sic); y en otro grupo distinto, *chiliensis*, incluyó a la especie nominal *L. chiliensis*, para la que documenta caracteres diferenciales que incluirían como especie del grupo a *L. nitidus*, endémico de Chile; sin embargo, pensamos que difícilmente esta última especie este relacionada a *L. chiliensis,* la que creemos relacionada estrechamente con *L. cyanogaster*, *L. gravenhorstii*, *L. schroederi* y *L. brattstroemi*.

Para el grupo *gravenhorsti* Cei (1986: 251) señala entre sus caracteres diagnósticos la presencia de "escamas muy carenadas", rasgo que no aparece en *L. brattstroemi*, que exhibe una lepidosis dorsal caracterizada por escamas redondeadas a subtriangulares, y poco quilladas, carentes de mucrón, lo que ha sido descrito por Donoso-Barros (1961b: 487) como "Dorsal scales rounded, flattened, slightly keeled"; este hecho demanda una postura crítica que separe a *L. brattstroemi* del grupo *gravenhorstii* (este último linaje incluido aquí dentro del grupo *chiliensis*), dadas las características que definen a esta especie, justificándose el traslado de *L. brattstroemi* al grupo *pictus*, dado que comparte la totalidad de caracteres que definen a este grupo.

Donoso-Barros (1961b) describe de la Isla de Chiloé a *Liolaemus cyanogaster brattstroemi* como

una nueva raza geográfica de distribución austro-insular de *L. cyanogaster*. El criterio de este autor para considerar la forma *brattstroemi* como una subespecie de *L. cyanogaster* ha sido aceptado en todas las contribuciones clásicas (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b; Etheridge 1995; Etheridge y Espinoza 2000; Laurent 1992; Núñez y Jaksic 1992; Veloso y Navarro 1988).

Surge un hecho interesante si se estudian con atención los especímenes de *L. cyanogaster* procedentes de la Isla de Chiloé, los que pueden ser separados en dos morfos bien definidos entre sí, asignables a esta especie. Uno de esos morfos corresponde a saurios cuyas escamas laterales del cuello son granulares y yuxtapuestas, además de escamas dorsales redondeadas a subtriangulares, caracterizadas por una quilla atenuada y por la ausencia de mucrón; el otro morfo corresponde a lagartijas con revestimiento de las partes laterales del cuello compuesto por escamas triangulares e imbricadas, y con la lepidosis dorsal conformada por escamas lanceoladas, fuertemente quilladas y terminadas en un mucrón, tal como se observa en las especies del grupo *chiliensis*.

El primer morfo señalado (CHDPD 00539) corresponde por sus características a la forma que Donoso-Barros (1961b) señaló como *L. cyanogaster brattstroemi*, en tanto que el segundo morfo (MNHN 2901; DBCGUCH 445, 448, 449) por sus características puede ser asignado a la forma continental, *L. cyanogaster cyanogaster* (Donoso-Barros 1966, 1970b). Esta situación plantea la invasión cuaternaria post-glacial de poblaciones de *L. cyanogaster* procedentes del continente. Esta invasión ha generado una superposición de las poblaciones de las formas *cyanogaster* y *brattstroemi* en Chiloé, donde ambas viven en simpatría, lo que impide que puedan ser consideradas subespecies, ambas, de *L. cyanogaster*; esto enfatizado por las evidentes diferencias morfológicos que hacen distintivo a *brattstroemi* de las demás formas del grupo *chiliensis*. Así, parece justificado elevar la forma *brattstroemi* a especie plena, de modo que se propone, a partir de ahora, llamarla *Liolaemus brattstroemi* Donoso-Barros.

La asignación de *Liolaemus brattstroemi* al grupo *pictus*, el cual contiene únicamente una especie: *L. pictus*, se fundamenta en el hecho de que el grupo "*chiliensis*" posee especies de notables afinidades morfológicas y cromáticas, caracterizadas por una lepidosis compuesta de escamas grandes, fuertemente lanceoladas y provistas de una quilla y mucrón evidentes, regiones laterales del cuello con escamas de estas mismas características, aunque de menor tamaño; con un par de bandas claras supraoculares, que se extienden a lo largo del dorso en forma paralela, convergiendo en la base de la cola; estas bandas, estan dispuestas sobre un dorso de colores café y verdes.

Respecto de *L. brattstroemi*, cromáticamente es muy afín a las formas del grupo "*chiliensis*"; sin embargo, su lepidosis es muy diferente a las de este grupo (véase la descripción de la especie).

Finalmente, teniendo en cuenta las condiciones biogeográficas de *L. cyanogaster* y *L. brattstroemi*, se puede asumir razonablemente que corresponden a dos formas con orígenes diferentes, habiéndose diversificado ambas en los refugios pleistocénicos de bosques de *Nothofagus*, al occidente de la cordillera de La Costa, aunque *L. cyanogaster* en el continente y *L. brattstroemi* en Chiloé.

Liolaemus (Liolaemus) pictus pictus (Duméril y Bibron, 1837)

Figura 65

1837 *Proctotretus pictus* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 276.
1843 *Proctotretus pictus* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Rept. 5: 5.
1843 *Liolaemus (Liodera) pictus* Fitzinger. Syst. Rept.: 74.
1845 *Liolaemus pictus* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 213.
1848 *Proctotretus pictus* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile, Zool. 2: 30.
1848 *Chrysosaurus morio* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile, Zool. 2: 47.
1857 *Eulaemus pictus* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 9: 198.
1868 *Proctotretus prasinus* Cope (fide Boulenger, 1885). Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 20: 120.
1885 *Liolaemus pictus* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 151.
1930 *Liolaemus pictus pictus* Burt y Burt. Pr. U. S. Nat. Mus. Nat. Hist. 78: 17.
1931 *Liolaemus pictus pictus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 268.
1933 *Liolaemus morio* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 34. (p. parte).
1933 *Liolaemus pictus pictus* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 36.

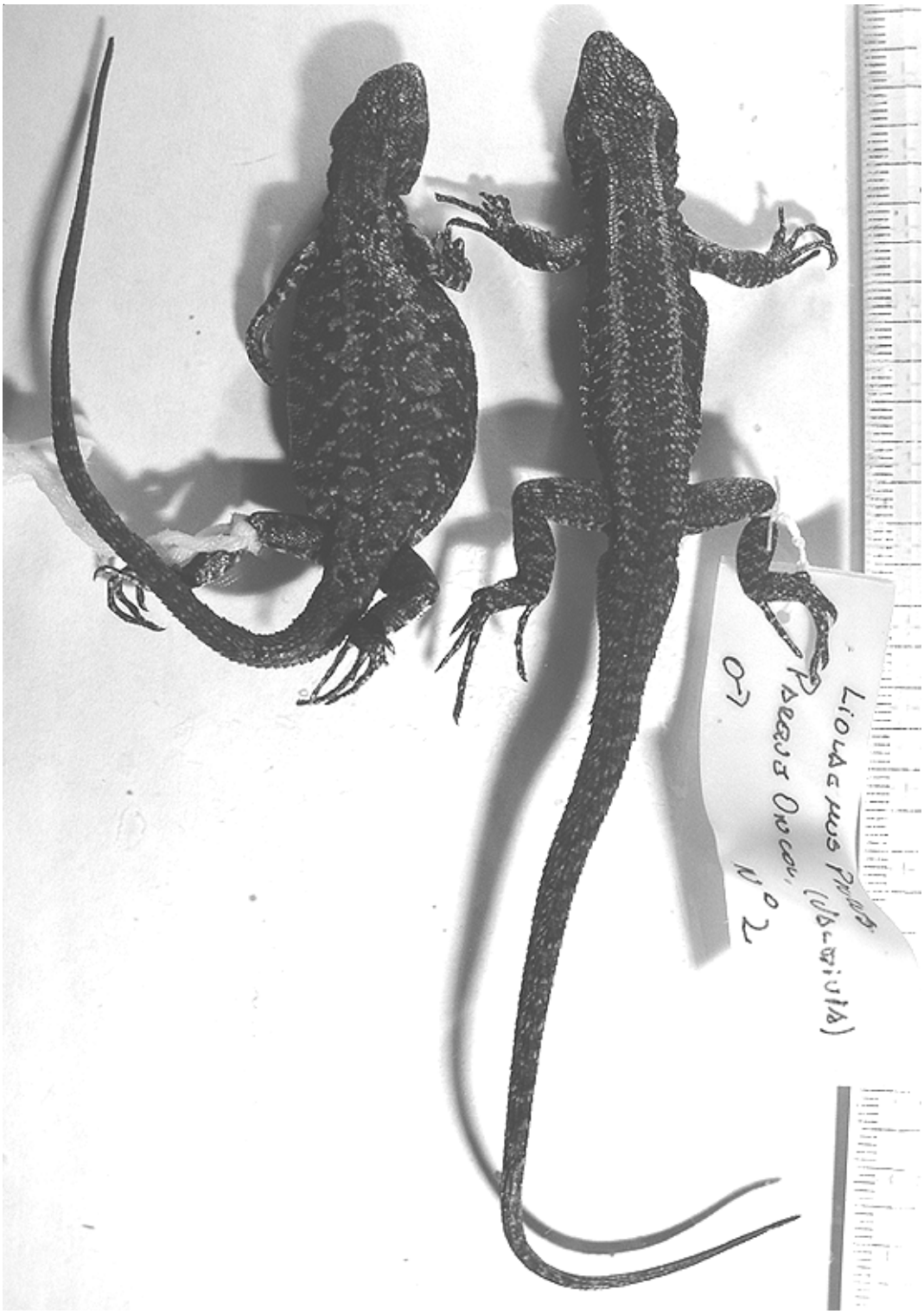


FIGURA 65. *Liolaemus (Liolaemus) pictus pictus*; ejemplares de Valdivia, Décima Región.

1934 *Liolaemus pictus pictus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 135.
1966 *Liolaemus pictus pictus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 215.
1970 *Liolaemus pictus pictus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 192.
1970 *Liolaemus pictus pictus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 99.
1986 *Liolaemus pictus pictus* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 240.
1988 *Liolaemus pictus pictus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 510.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) pictus pictus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus pictus pictus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus pictus pictus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: "Chile". Restricta a Valdivia, Décima Región Administrativa de Chile, por Müller y Hellmich (1939c).

Diagnosis. Forma con 70-78 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño caracterizado por un par de bandas dorsolaterales claras muy bien definidas, frecuentemente interrumpidas por las predominantes manchas melánicas que se disponen sobre la banda occipital y en los flancos. Su distribución exclusivamente continental y su diseño de coloración la separan de *L. p. codoceae* y de *L. p. talcanensis*; de *L. p. chiloeensis* se diferencia igualmente por la distribución, que en esta última forma es propia de la Isla Grande de Chiloé, además presenta menor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (54-72) y bandas dorsolaterales frecuentemente crómicas. El colorido marcadamente menos melánico y un menor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (63-73) diferencian a *L. p. septentrionalis* de *L. p. pictus*. *L. p. argentinus* se diferencia de la forma nominal porque su diseño de coloración muestra una banda occipital pardusca, con muy escasa presencia de parches melánicos; además en esta forma las bandas dorsolaterales están menos definidas y presentan finas barras negras engrosadas en los extremos, que las atraviesan transversalmente.
Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Se extienden hacia la faz ventral del cuello sin formar jamás pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, algo irregulares, convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/5-1/4 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 1-2 azygos, habiendo comúnmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, la disposición de estos escudos

normalmente es caótica, con pares asimétricos entre sí, y escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 3-5 subunidades frontales, de formas irregulares y de tamaños variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales poligonales, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal o pentagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal moderadamente diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma poligonal o irregular, de tamaño igual o mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, bien diferenciados, alargados y de forma almendrada. 3-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-13 pequeños escudos de forma pentagonal y de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-17, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí.

Región loreal bastante profunda, compuesta de 3-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto o quinto se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie levemente quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observa una escama sobresaliente, a veces ausente, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial triangular, dos veces más ancho que largo, estando bien extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un modesto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se

hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de escasos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 70-78 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Existen 26-29 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o subtriangulares, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo pardusca, café verdosa o verdosa negruzca. Cabeza finamente salpicada de puntos negros, blanquecinos y verdosos. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales café amarillentas, verdoso blanquecinas, marginadas interior y exteriormente de gruesas manchas negras, de formas irregulares o triangulares, que le confieren un aspecto zigzageante; en ocasiones las manchas negras de ambos márgenes se fusionan por sobre las bandas claras, entrecortándolas, determinando bandas longitudinales constituidas de rombos claros. Flancos fuertemente manchados de negro, colorido en ocasiones por completo predominantes; en otros animales, pueden existir manchas negras más aisladas, incluso definiendo bandas negras transversales, aunque muy irregulares y fusionadas entre sí; siempre acompañadas de escamas de colores verdosos y amarillentos. La banda occipital y las dorsolaterales se extienden sobre la cola, en un diseño semejante, aunque evidentemente más compactado. Vientre blanquecino grisáceo, en ocasiones con matices anaranjados muy intensos en los costados abdominales. Pueden existir muy tenues marmoraciones grisáceas, aunque normalmente es inmaculado. Sobre las garganta existen bandas negruzcas de origen infralabial, muy cortas, que normalmente no se extienden más allá de los escudos postsinfisiales.

Extremidades por su cara superior del color de fondo dorsal, con manchas negras y matices verdosos, pudiendo definir barras transversas. Por debajo son del color del vientre. La cola inferiormente puede exhibir manchas grisáceas esbozando anillos entrecortados.

Distribución Geográfica. Ocupa las zonas boscosas de Chile, desde el centro de la Región del Biobío, como límite boreal, hasta Puerto Montt, como límite austral. Su distribución andina se ve interrumpida desde el sur de Pino Hachado hasta los alrededores de Villarrica, donde ocupa los bosques antartándicos la forma *argentinus*. Es una lagartija común en la Cordillera de Nahuelbuta, Valdivia y Puerto Montt. En Argentina habita las zonas limítrofes de Neuquén (Cei 1986).

Historia Natural. Especie común en los bosques valdivianos del sur de Chile; corresponde a una lagartija de hábitos predominantemente arborícolas, prefiere las partes bajas de los árboles, e incluso se le puede observar con mucha frecuencia recibiendo los rayos del sol posada sobre troncos caídos. Es una especie agresiva, desplaza hacia las partes más altas de los árboles a otras lagartijas que viven en simpatría con ella, como

sucede con *Liolaemus tenuis*, que en la Región Metropolitana tiene preferencia por la base de los troncos, y en la Octava Región, donde comparte los árboles con *Liolaemus pictus pictus*, se le ve desplazada hacia las partes más altas (Medel *et al.* 1988).

Su actividad sexual, como ha indicado Donoso-Barros (1966), se inicia en septiembre. Con frecuencia se observan en enero y febrero hembras con una gravidez avanzada. El parto ocurre entre fines de enero y principios de marzo; las crías, en número de tres a seis, son notablemente activas. Dieta esencialmente insectívora.

Liolaemus (Liolaemus) pictus argentinus Müller y Hellmich, 1939

Figura 66

1939 *Liolaemus pictus argentinus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 128: 7. fig. 2.
1950 *Liolaemus pictus argentinus* Hellmich. Ver. Tool. Staat. München 1: 176.
1966 *Liolaemus pictus argentinus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 224.
1970 *Liolaemus pictus argentinus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 192.
1970 *Liolaemus pictus argentinus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 99.
1986 *Liolaemus pictus argentinus* Cei. Rept. Cent. Cent. O. S. Argentina: 242.
1988 *Liolaemus pictus argentinus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 510.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) pictus argentinus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus pictus argentinus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus pictus argentinus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Estancia El Cóndor, cerca del Lago Nahuel Huapi, Río Negro, Argentina.

Diagnosis. Forma con 73-81 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño dorsal característico, definido por un par de bandas dorsolaterales poco definidas, atravesadas transversalmente por finas barras negras más engrosadas en sus extremos; banda occipital pardusca, con escasa o nula presencia de manchas negras, pudiendo estar indiferenciada de las bandas dorsolaterales, formando un gradiente continuo de decoloración desde el dorso hacia el costado; flancos más manchados de negro. Su diseño de coloración y su distribución exclusivamente andina y continental diferencian a esta subespecie de las insulares *L. p. chiloeensis*, *L. p. codoceae* y *L. p. talcanensis*. Si diferencia de *L. p. septentrionalis* porque esta subespecie presenta menor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (63-73) y un patrón de coloración más claro y con finos parches negros en la banda occipital, muy bien definidos. De la forma nominal se diferencia porque esta última presenta una banda occipital muy bien diferenciada, predominantemente manchada de negro, habiendo ejemplares más claros, aunque siempre con evidentes parches melánicos y un par de bandas dorsolaterales contrastantes con el color de fondo.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, debido a un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuello se extienden sin formar jamás pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy irregulares, poco convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en



FIGURA 66. *Liolaemus (Liolaemus) pictus argentinus*, procedente de los bosques antartándicos al sur del Valle del Lonquimay, en la Novena Región.

su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de pequeño tamaño, ocupa 1/5 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateral.

El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos, habiendo comúnmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, la disposición de estos escudos normalmente es caótica, con pares asimétricos entre sí, y numerosos escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos

de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales, más largas que anchas, y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 2-3 subunidades frontales, de formas y de tamaños muy variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales muy irregulares y variables, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales.

Escudo interparietal hexagonal o pentagonal, en ocasiones asimétrico, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma sumamente irregular, de tamaño menor, igual o mayor que interparietal; muestran alta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, bien diferenciados, alargados y de forma almendrada. 4-6 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital diferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 12-14 pequeños escudos de forma pentagonal o irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-17, y en el inferior de 13-15.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal bastante profunda, compuesta de 8-12 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, cuando hay cinco, el cuarto se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior y cuando hay seis el quinto está curvado. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie levemente quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observa una escama sobresaliente, a veces ausente, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial triangular, dos veces más ancho que largo, estando bien extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un modesto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los

muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de escasos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 73-81 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierta por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y más subimbricadas en la región tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Existen 25-30 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más rectangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de cuatro poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. La coloración general es verde aceitunado. La cabeza es algo más clara y de tonalidad café, con algunas manchas negruzcas difíciles de percibir. Los escudos supralabiales poseen manchas blanquecinas, negruzcas y verdosas, los infralabiales son similares pero carecen de tintes verdes. Sobre el dorso existe una banda occipital café oliváceo, gruesa, de alrededor de 6 o 7 escamas de ancho; esta presenta sus bordes irregulares y ennegrecidos por la presencia de manchas semitriangulares, alargadas y acompañadas en ocasiones de escamas verdosas. La región de los flancos está intensamente manchada de tintes negros irregulares que predominan sobre las numerosas manchas amarillas, verdosas y turquesa que le acompañan. Desde las manchas negras de los flancos existen prolongaciones que van hacia el dorso del cuerpo, estas extensiones y las manchas triangulares negras de la banda occipital le imprimen un aspecto de zigzag a las bandas dorsales paralelas café amarillentas que nacen de la región supraocular y que desaparecen en el nacimiento de la cola; estas líneas paralelas presentan algunas escamas de color verdoso y turquesa.

La región abdominal, pectoral y ventral de las extremidades posteriores es notablemente asalmonada, aunque este colorido ventral es evidentemente menos intenso en las hembras. La línea que une el vientre con los flancos es amarilla. La región gular es grisáceo blanquecina provista de manchas negras que determinan un diseño reticular bien evidente, que desaparece a medida que se acerca al cuello y a la línea medio gular.

Las partes laterales del cuello presentan manchas negras, anaranjadas, amarillentas, verdes y turquesa en forma de pequeñas punteaduras.

Las extremidades en su parte superior son del color del tono general del dorso y están manchadas irregularmente de negro, verde, amarillo y turquesa. En su parte inferior las anteriores son grisáceas y las posteriores asalmonadas. La cola en su cara ventral es anaranjada en el nacimiento y se va volviendo grisácea hacia su extremo, en su parte dorsal es del color general del dorso, con manchas negruzcas transversales.

Lateralmente en su primer tercio es intensamente turquesa.

El iris del ojo es café metálico, sobretodo en el borde más cercano a la pupila, y en su región posterior es más oscuro. Ojo pineal verdoso.

Distribución Geográfica. Ampliamente distribuida en Argentina, en los bosques andinos de las Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut; su hallazgo en los alrededores del Lago Buenos Aires, en la Provincia de Santa Cruz, no se ha vuelto a registrar (Cei 1986). En Chile habita los bosques antartándicos desde Cruzaco, al sur de Pino Hachado, hasta el noreste de Villarrica, donde reemplaza a la forma nominal.

Historia Natural. Biología poco conocida. Es una especie típica de los bosques antartándicos, con dominio de flora constituida por *Araucaria-Nothofagus*, donde se le encuentra activa desde muy temprano, inicia su actividad alrededor de las 8 AM, siendo muy ágil, y más abundante en áreas protegidas por el dosel boscoso, donde busca pequeños claros para captar los rayos solares, posándose sobre troncos caídos, en vegetación seca o en los troncos de árboles vivos, en los que no asciende a alturas superiores a los 150 cm desde el suelo; en forma menos frecuente se le observa en los márgenes boscosos, donde predominan las planicies abiertas; no parece una especie tímida y puede encontrarse en estrecha sintopía con *Liolaemus araucaniensis*; de reproducción vivípara, en los últimos días de enero o los primeros de febrero pare crías vivaces; en cautiverio tolera de buen grado la dieta insectívora constituida por larvas de *Tenebrio molitor* y de *Eriopis conexa* (obs. pers.).

Liolaemus (Liolaemus) pictus chiloeensis Müller y Hellmich, 1939

Figura 67

1917 *Liolaemus pictus* Quijada. Cat. Sist. Rept. Chil. Estr. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile: 9. (p. parte; procedente de Ancud).
1934 *Liolaemus pictus pictus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 135. (p. parte; procedente de Ancud).
1939 *Liolaemus pictus chiloëensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 128: 12.
1961 *Liolaemus pictus chiloëensis* Donoso-Barros. Copeia 1961 (4): 486.
1966 *Liolaemus pictus chiloëensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 219.
1970 *Liolaemus pictus chiloeensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 193.
1970 *Liolaemus pictus chiloensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 99.
1988 *Liolaemus pictus chiloensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 510.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) pictus chiloeensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus pictus chiloensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus pictus chiloeensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Ancud, Isla de Chiloé, Décima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Forma con 54-71 escamas alrededor del medio del cuerpo, con diseño dorsal de bandas dorsolaterales bien definidas, crómicas, con banda occipital gruesamente manchada de negro, y flancos melánicos. Su diseño de coloración y su distribución insular la diferencian de las exclusivamente continentales *L. p. argentinus* y *L. p. septentrionalis*; de *L. p. pictus pictus* se diferencia porque esta forma presenta mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (71-78), porque presenta siempre bandas dorsolaterales blanquecinas y por su distribución exclusivamente continental. De las formas insulares *L. p. codoceae* y *L. p. talcanensis* se diferencia porque la primera presenta un fondo celeste o azuloso, con bandas dorsolaterales poco definidas; de la segunda porque su número de escamas alrededor del medio del cuerpo es mayor (70-75), por su diseño poco melánico, caracterizado por pequeñas manchas negras triangulares dispuestas en los márgenes de las bandas dorsolaterales, sin interrumpirlas, contrariamente a lo que se observa en *L. p. chiloeensis*, en que las manchas melánicas se sobreponen a las bandas dorsolaterales muy frecuentemente.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un moderado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la faz ventral se extienden sin



FIGURA 67. *Liolaemus (Liolaemus) pictus chiloeensis*; procedente de Pid Pid, Isla de Chiloé.

formar pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila, pudiendo llegar a sobrepasar levemente el hombro. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy irregulares, convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares.

Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2-1/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos, más comúnmente dos, habiendo divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, la disposición de estos escudos normalmente es extremadamente caótica, con pares asimétricos entre sí, y numerosos escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 3-5 subunidades frontales, de formas irregulares y de tamaños muy variables entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales muy irregulares y variables, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen 0-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal hexagonal, en ocasiones asimétrico, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma sumamente irregular, de tamaño menor, igual o mayor que interparietal; muestran alta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy escasamente, diferenciados, alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital casi indiferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 3-11 pequeños escudos de forma pentagonal y de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-16, y en el inferior de 10-12. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal bastante profunda, compuesta de 3-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, son evidentemente poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, cuando hay cinco, el cuarto se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior y cuando hay seis el quinto está elongado. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie levemente quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observa una escama sobresaliente, a veces ausente, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial triangular, dos veces más ancho que largo, estando bien extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un modesto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado.

Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de escasos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas poco mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 54-71 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, ocasionalmente algo alisadas, imbricadas en la región femoral y más subimbricadas en la región tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Existen 23-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-4 poros precloacales, dis-

puestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.
Coloración. Coloración de fondo pardusca, café verdosa o verdosa negruzca. Cabeza finamente salpicada de puntos negros, blanquecinos y verdosos. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales, a veces muy inaparentes, café amarillentas, verdoso blanquecinas o café rojizas, marginadas interior y exteriormente de gruesas manchas negras, de formas irregulares, pudiendo darles aspecto algo zigzageante; en ocasiones las manchas negras de ambos márgenes se fusionan por sobre las bandas claras, entrecortándolas, determinando bandas longitudinales constituidas de rombos claros. Banda occipital con numerosas manchas negras, acompañadas de escamas verdosas y amarillentas irregularmente distribuidas. Ocasionalmente puede aparecer una serie vertebral de finos puntos negros, insinuando una línea muy inaparente. Flancos fuertemente manchados de negro, con contrastantes matices verdosos de distribución irregular. Algunos ejemplares pueden exhibir muy escaso diseño de manchas negras, expresado en parches pequeños y muy aislados entre sí, sobre color café rojizo. La banda occipital y las dorsolaterales se extienden sobre la cola, en un diseño semejante, con manchas negras irregularmente distribuidas o intentando formar anillos. Vientre amarillento rojizo, con finas manchas negruzcas dispuestas irregularmente o formando líneas en diferentes direcciones, aunque pueden existir vientres inmaculados. La garganta de fondo es blanquecina o celeste, con diseño de líneas negras muy definidas, de origen infralabial, convergentes hacia la zona medio gular; como en la forma nominal, pueden ser muy cortas, no superando los escudos postsinfisiales.

Extremidades por su cara superior del color de fondo dorsal, con manchas negras y matices verdosos, pudiendo definir barras transversales. Por debajo son del color del vientre, con marmoraciones negruzcas. La cola en sus costados es intensamente azulosa, inferiormente puede exhibir manchas grisáceas esbozando anillos entrecortados.
Distribución Geográfica. Forma habitante de los bosques de la Isla Grande de Chiloé y de las pequeñas islas más próximas a ésta, en la Décima Región Administrativa de Chile.
Historia Natural. Subespecie propia de las regiones boscosas y de roquedales próximos a las costas en la Isla de Chiloé. Lagartija de reproducción vivípara y alimentación insectívora.

Liolaemus (Liolaemus) pictus codoceae subsp. nov.

Figura 68

1931 *Liolaemus pictus major* Burt y Burt (no Boulenger, Núñez 2004). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 278.
1933 *Liolaemus pictus major* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 36.
1934 *Liolaemus pictus major* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 80.
1939 *Liolaemus pictus major* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 128: 13.
1966 *Liolaemus pictus major* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 222.
1970 *Liolaemus pictus major* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 193.
1970 *Liolaemus pictus major* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 100.
1988 *Liolaemus pictus major* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 510.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) pictus major* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus pictus major* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus pictus major* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: Isla Guafo, Décima Región Administrativa de Chile.

Holotipo. MNHN-4260 (ex colección DBGUCH-1270), macho, recolectado en isla Guafo, X Región Administrativa, Chile, el 30 de noviembre de 1987 por Luis Contreras y Juan Carlos Torres-Mura.
Alotipo. MNHN-4261 (ex colección DBGUCH-1269), iguales datos que el holotipo.
Paratipos. Todos los paratipos, iguales datos que el holotipo. Macho. MNHN-4264 (ex DBGUCH-1268). Hembras. MNHN-4262 (ex DBGUCH-1272), 4263 (ex DBGUCH-1267), 4265 (ex DBGUCH-1273).
Diagnosis. Forma con 66-70 escamas alrededor del medio del cuerpo; colorido dorsal de fondo celeste o azuloso, con bandas dorsolaterales apenas definidas, con manchas negras aisladas en la zona medio dorsal y en los flancos; habitante de las islas al sur-este y sur de la Isla Grande de Chiloé. Su diseño de coloración y su distribución exclusivamente insular meridional diferencian a esta forma de *L. p. pictus*, *L. p. argentinus* y *L. p. septentrionalis*, de distribución continental. Se diferencia de *L. p. chiloeensis* y *L. p. talcanensis* porque en



FIGURA 68. *Liolaemus (Liolaemus) pictus codoceae*; Holotipo macho a la izquierda, Alotipo a la derecha

estas dos subespecies el colorido de fondo es parduzco o negruzco, con bandas dorsolaterales muy bien diferenciadas.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Estos pliegues se extienden hacia

la faz ventral sin formar pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila, pudiendo sobrepasar el hombro. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ - 2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, irregulares, convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral en algunos ejemplares, en otros puede estar separado por el primero de los escudos lorilabiales; el nasal está rodeado por 7-8 escudos pequeños, por ocho cuando existen tres supranasales. De esta roseta de escudos, 2-3 son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma subtriangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos, habiendo comúnmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, la disposición de estos escudos normalmente es extremadamente caótica, con pares asimétricos entre sí, y numerosos escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 3-5 subunidades frontales, de formas irregulares y de tamaños muy variables entre sí. Por delante de frontal aparecen dos escudos prefrontales muy irregulares y variables, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales y presentan contornos muy irregulares. Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones asimétrico, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad.

Dos escudos parietales sumamente irregulares, de tamaño levemente mayor que interparietal; muestran alta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy escasamente, diferenciados, alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital casi indiferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-11 pequeños escudos de forma pentagonal y de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal compuesta de 3-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales; existen 6 por cada lado de la cabeza, el sexto o séptimo se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior lo que constituye una situación singular en los *Liolaemus (sensu stricto)*, en que dicho carácter se verifica en el cuarto o quinto escudo supralabial. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie lisa o levemente quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan dos o tres escamas de borde libre redondeado, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bien extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un modesto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, subtriangulares o redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y no están acompañadas de heteronotos o son muy escasos. Lepidosis ventral compuesta de escamas poco mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 66-70 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, no acompañadas de heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, ocasionalmente algo alisadas, imbricadas en la región femoral y más subimbricadas en la región tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Hay 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos

en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.
Coloración. Coloración de fondo pardusca, azulosa o negruzca, con manchas negras irregularmente distribuidas sobre el dorso y los flancos. Las presencia de bandas dorsolaterales es menos evidente que en las demás formas del kreiss *pictus*, aunque es posible advertirlas en algunos animales. Entre los parches melánicos se disponen manchas claras, celestes y blanquecinas, determinando patrón irregular, que se repite en la cola. Vientre grisáceo blanquecino en el material fijado.

Extremidades por su faz dorsal y ventral como el resto del cuerpo.
Distribución Geográfica. Forma habitante de las islas del sur-este y sur de la Isla Grande de Chiloé, en la Décima Región Administrativa de Chile.
Historia Natural. Desconocida; Donoso-Barros (1966) señala que su ecología podría ser semejante a la de la forma *chiloeensis*.

Liolaemus (Liolaemus) pictus septentrionalis subsp. nov.

Figura 69

Holotipo. MNHN-1943, macho, recolectado en Altos de Vilches, 1.200 m, Séptima Región Administrativa de Chile, en octubre 22, 1988; H. Núñez, A. Labra y M. Tamayo, recols.
Alotipo.MNHN-1942, hembra, iguales datos que el holotipo.
Paratipos. MNHN-1941, macho; 1944, hembra; 1945-1949, machos; 1950, infantil, sexo indeterminado, todos iguales datos que el holotipo; (CHDPD) 00322, hembra; 00323, macho, recolectados en la Cueva de los Pincheira, Cordillera de Ñuble, Octava Región Administrativa de Chile, en noviembre 20, 1999; D. Pincheira-Donoso, recol.

Diagnosis. Forma caracteriza por sus escamas dorsales más triangulares y quilladas que las demás subespecies del grupo; 63-73 escamas alrededor del medio del cuerpo; diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales poco definidas, atravesadas por delgadas barras negras dispuestas transversalmente, más ensanchadas en sus extremos, como relojes de arena, llegando exteriormente a fundirse con el fondo negruzco de la región anterior de los flancos, más melánica que todo el resto del cuerpo; sobre la banda occipital, poco definida, no existen manchas negras además de aquellas correspondientes a los extremos vertebrales de las barras transversas. Su distribución en ecosistemas de bosque cordillerano en la Séptima Región de Chile la diferencian biogeográficamente de las insulares *L. p. chiloeensis* y *L. p. talcanensis*, las que además se diferencian por su colorido y rasgos de la lepidosis; en la forma *L. p. chiloeensis* existe banda occipital muy melánica, interrumpiendo los costados de las bandas dorsolaterales, dándose un aspecto de zig-zag; presenta 74-72 escamas alrededor del medio del cuerpo; de *L. p. codoceae* se diferencia porque en esta especie son casi inaparentes las bandas dorsolaterales y con coloración de fondo azuleja o celeste, mostrando manchas negras evidentes sobre la banda occipital; *L. p. talcanensis* presenta bandas dorsolaterales bien definidas, acompañadas en sus márgenes de pequeñas manchitas negras triangulares, que jamás las interrumpen.

De las continentales *L. p. pictus* y *L. p. argentinus* se diferencia, porque la primera presenta banda occipital y lateral fuertemente manchadas de negro, definiendo bandas dorsolaterales muy evidentes, zigzageantes, además de un mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (70-78); de la segunda se diferencia porque esta especie presenta diseño de coloración diferente, con barras negras transversales que se originan desde los flancos, pasando por encima de las regiones dorsolaterales y haciéndose cada vez más aguzadas, además de un mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (73-81). Estas dos formas habitan en los bosques de la Región del Biobío al sur.
Descripción del Holotipo, MNHN-1943. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es algo robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, presenta un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dicho pliegue se extiende desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un modesto pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello no se extiende.



FIGURA 69. *Liolaemus (Liolaemus) pictus septentrionalis*; derecha holotipo, izquierda alotipo.

Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante apenas sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud casi dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, algo irregulares y medianamente convexos, de superficie muy rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa 1/3 de la superficie del escudo, presenta forma circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta

de escudos, dos son supranasales más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular.

Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe un único azygos. Este escudo está rodeado por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos trapezoidales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada, constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal moderadamente diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1 ½ veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien, diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. Cinco escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí, en número de 11 en el semicírculo derecho y de 12 en el izquierdo.

Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior derecho es de 16 y en el izquierdo de 15, mientras que en el párpado inferior derecho existen 14 y en el izquierdo 13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 3-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí.

Escudos supralabiales alargados, 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba y contacta posteriormente con el margen ínfero-posterior del subocular. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie levemente menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie quillada y rugosa, y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan tres escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran un evidente decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran poca tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-5 de ellos. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la

altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de la región lateral del cuello presenta escamas redondeadas y subtriangulares, lisas e imbricadas-subimbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son subtriangulares, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, redondeada y de superficie menos quillada, incluso lisa; se disponen en forma imbricada y no están acompañadas de heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas levemente mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 71 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas a subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas y quilladas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas subtriangulares y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior derecha y 26 en la izquierda.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Tres poros precloacales, dispuestos en una línea única.

Coloración del holotipo. Tono general del dorso café claro, algo oliváceo, con la cabeza del mismo color, salpicada de diminutas y numerosas manchitas negras de distribución irregular. Por detrás del ojo se extiende una banda amarillenta marginada superior e inferiormente de negro, que desaparece en el margen superior del meato auditivo. Sobre la espalda el diseño está determinado por un par de bandas dorsolaterales café amarillentas, de origen supraocular, que se extienden por el dorso, haciéndose muy difusas con el color de fondo en el último tercio del tronco; están atravesadas por nueve barras transversales negras levemente más largas que el ancho de las bandas; estas barras negras presentan sus extremos más ensanchados, segregándose en punteaduras sobre la zona vertebral y engrosándose hacia los flancos, pudiendo fusionarse entre sí por medio de la zona superior del flanco. Región baja de los flancos con salpicaduras negras y celestes. Este diseño desaparece en la cola, donde se reemplaza por difusas barras transversales grisáceas acompañadas de matices más claros. vientre blanquecino verdoso, inmaculado en toda su extensión. En la garganta aparecen finas punteaduras próximas a los escudos infralabiales y postsinfisiales.

Extremidades por su cara superior presentan el color de fondo del dorso, con pequeñas manchas negras más definidas en las extremidades anteriores, donde forman barras transversales. Por su faz inferior muestran el mismo color del vientre, sin diseño, extendido también a la cola.

Variabilidad Morfológica. El ancho del cuello es variable, pudiendo ser más ancho que la cabeza, tan ancho como ésta o más estrecho, según sea el desarrollo individual del pliegue laterocervical. La longitud de la extremidad anterior puede sobrepasar escasamente o no sobrepasar el escudo rostral con los extremos digitales; la extremidad posterior proyectada hacia delante siempre sobrepasa el hombro, sin llegar al meato auditivo.

La variabilidad de los escudos cefálicos se expresa en el número de postnasales, que varían en 3-4 de ellos; el escudo nasal y el rostral siempre se encuentran contactados . En el dorso del hocico siempre existe un azygos grande, pudiendo existir en algunos animales divisiones anárquicas que determinan diminutos escudos supernumerarios. El escudete frontal puede estar entero o dividido por planos de sección transversal y sagital, dando origen hasta a seis subunidades frontales pequeñas. El número de postfrontales es invariablemente de dos; éstos pueden ser tan largos como anchos o más largos que anchos. La conformación del escudo interparietal puede ser pentagonal, hexagonal y más ocasionalmente irregular. Los escudos parietales siempre son de mayor tamaño que interparietal. El número de supraoculares varía en un rango de 4-6. El circum orbital se compone de 9-12 escudos pequeños. El número de escamas ciliares en el párpado superior es de 13-16 y en el inferior de 11-13. La región loreal presenta 2-3 escudos. El número de escudos supralabiales es constantemente de cinco, aunque la curvatura posterior del cuarto de ellos puede o no estar en contacto con la zona posterior del subocular. El número de escamas timpánicas sobresalientes varía entre 1-3; siempre se observa escama auricular diferenciada. El número de postsinfisiales varía entre 4-5. Infralabiales en número variable entre 5-6. El número de escamas alrededor del medio del cuerpo varía en un rango de 63-73 de ellas. Las lamelas bajo el cuarto dedo de las extremidades posteriores varían de 25-28. Machos con 2-3 poros precloacales, los que están siempre ausentes en las hembras.

Variación de la coloración. La coloración de fondo y el patrón de diseño son invariables; las diferencias se aprecian principalmente en el diseño de barras transversales negras sobre las bandas dorsolaterales, las que pueden ser continuas y muy contrastantes, o borrosas y entrecortadas, a veces constituidas por finos grupos de puntos ordenados en series tranversas. Las barras negras, como en el holotipo, pueden fusionarse entre sí en la región alta de los flancos o aparecer aisladas unas de otras. En la zona baja de los flancos las escamas celestes son variables, habiendo animales con conglomerados de éstas, y otros que apenas las presentan. El colorido ventral es igualmente invariable, aunque en la garganta es posible observar finas líneas negras de origen infralabial, convergentes hacia la región medio gular.

Distribución Geográfica. Conocida de los alrededores de la localidad tipo, en los Altos de Vilches, Séptima Región de Chile, y en Los Andes del norte de la Provincia del Ñuble, Región del Biobío, en altitudes de aproximadamente 1.200 m.

Historia Natural. Esta raza geográfica ocupa las zonas boscosas de la Cordillera de Los Andes de las Regiones Séptima y Octava de Chile, donde se le encuentra en densas formaciones de *Nothofagus*, captando los escasos rayos solares que ingresan al bosque entre las ramas de los árboles; se le observa principalmente asociada a troncos caídos y próximos a la vegetación arbustiva que ocupa como refugio. No parece una forma tímida. No se tienen antecedentes sobre su reproducción, aunque probablemente sea semejante a la de la raza nominal.

Etimología. La designación *septentrionalis* se hace en consideración de la distribución geográfica septentrional de la nueva subespecie, que constituye, hasta ahora, el límite más boreal conocido para *Liolaemus pictus*.

Liolaemus (Liolaemus) pictus talcanensis Urbina y Zuñiga, 1977

Sin figura disponible

1977 *Liolaemus pictus talcanensis* Urbina y Zúñiga. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso. 10: 70. figs. 1, 2.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) pictus talcanensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus pictus talcanensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.
2000 *Liolaemus pictus talcanensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.

Terra typica: Sector Tendedor, Isla Talcán, Archipiélago de Chiloé, Décima Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Forma caracterizada por su alto número de escamas alrededor del medio del cuerpo (70-75), y por un diseño dorsal de bandas dorsolaterales claras acompañadas en sus márgenes por pequeñas manchas negras triangulares, que no las interrumpen; en las banda occipital y en los flancos apenas existe melanismo. Habita exclusivamente en la Isla Talcán, al este de la Isla Grande de Chiloé. Se diferencia de las formas *L. p. pictus*, *L. p. argentinus* y *L. p. septentrionalis* en el diseño y en la distribución, siendo estas tres subespecies

exclusivamente continentales, las dos últimas de distribución andina; de *L. p. chiloeensis* se diferencia porque esta forma presenta banda occipital y flancos muy melánicos, con manchas triangulares marginando las bandas dorsolaterales, interrumpiéndolas muy frecuentemente; de *L. p. codoceae* se diferencia porque esta forma presenta menos escamas alrededor del medio del cuerpo (66-70) y por su diseño más manchado de negro, sobre fondo celeste o azuloso.

Descripción. Saurio de tamaño mediano a grande, mayor que la subespecie nominal, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, o levemente más estrecho, esto por consecuencia de un pliegue laterocervical bien diferenciado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud bastante regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo poco profundo. Hacia el dorso cervical comienzan a desaparecer aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales completos. Hacia la región ventral del cuello se extienden sin formar jamás pliegues hemigulares. Extremidades proporcionadas y delgadas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila, alcanzando el hombro, y pudiendo llegar a la zona retroauditiva en algunos machos. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ - 2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos bien diferenciados entre sí, muy irregulares, convexos y de superficie lisa o rugosa. Escudete rostral bien extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una suave formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales, de contornos rectangulares. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de mediano tamaño, ocupa 1/2 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por ocho escudos pequeños. De esta roseta de escudos, tres son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior generalmente de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos más bien circulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma subtriangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos, habiendo comúnmente divisiones anárquicas que determinan pequeños azygos supernumerarios. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares, la disposición de estos escudos normalmente es extremadamente caótica, con pares asimétricos entre sí, y numerosos escudos supernumerarios derivados de divisiones en múltiples planos de sección sobre dichos escudos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas poligonales y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal entera o dividida por planos de sección transversal y sagital, resultando 3-5 subunidades frontales, de formas irregulares y de tamaños muy variables entre sí. Por delante de frontal aparecen dos escudos prefrontales muy irregulares y variables, contactando al par posterior de frontonasales. Por detrás de frontal existen tres escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es normalmente menor que cada una de las subunidades frontales y presentan contornos muy irregulares.

Escudo interparietal pentagonal, en ocasiones asimétrico, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bien diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma sumamente irregular, de tamaño levemente mayor que interparietal; muestran alta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios algo convexos, muy escasamente, diferenciados, alargados y de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma marcadamente hexagonal, variablemente extendidos en sentido transversal, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital casi indiferenciado, muestra gran tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 3-11 pequeños escudos de forma pentagonal y de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular alargado, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose algo menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales, de tamaños semejantes entre sí.

Región loreal bastante profunda, compuesta de 3-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales bien alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales; existen 6 por cada lado de la cabeza, el cuarto o quinto se encuentra encorvado hacia arriba en su margen posterior. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, siempre de superficie lisa o levemente quillada y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan dos escamas sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bien extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran un modesto decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores o iguales que los supralabiales, de forma poligonal, más largos que altos; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas granulares, ocasionalmente algo laminares y subimbricadas. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, subtriangulares o redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma subimbricada-imbricada, no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, conservando su forma redondeada, y perdiendo ocasionalmente las quillas, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de escasos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas poco mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada. Hay 70-75 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie lisa o muy poco quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla e imbricadas. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o subtriangulares y de superficie quillada, ocasionalmente algo alisadas, imbricadas en la región femoral y más subimbricadas en la región tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma

imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un fuerte mucrón. Hay 22-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares o lanceoladas y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración de fondo pardusca, oscura. Cabeza manchada de negro. Diseño dorsal caracterizado por un par de bandas dorsolaterales blanquecinas, muy contrastantes en la primera mitad del tronco, haciéndose algo más difusas en la mitad posterior; están interior y exteriormente delimitadas por manchas negras de forma triangular, que nunca las interrumpen, pudiendo darles sin embargo, un aspecto escasamente zigzageante. En la base de la cola se difunden hasta desaparecer. Banda occipital más clara que los flancos, ausente por completo de pequeñas manchas esbozando línea vertebral. Flancos melánicos, con manchas negras fusionadas entre sí. Puede apenas percibirse una banda en la longitud axila-ingle, de origen postocular. Vientre grisáceo azulado, con diseño de pequeñas manchas melánicas predominantes en los márgenes abdominales. Garganta con bandas negras.

Extremidades por su cara superior del color de fondo dorsal, con manchas negras y matices más claros. Por debajo son del color del vientre.

Distribución Geográfica. Forma restringida a la localidad tipo.

Historia Natural. Subespecie de hábitos peculiares; selecciona áreas abiertas, desprovistas de bosque, en ambientes con predominio de troncos caídos y ramas secas próximas a las costas de la Isla Talcán, caracterizada por biocenosis de vegetación constituida por *Berberis buxifolia* ("michai"), *B. darwini* ("calafate"), *Pennetya mucronata* ("chaura") y *Ugni molinae* ("murta"). De hábitos dietarios omnívoros, su fracción animal se constituye de insectos, principalmente dípteros y coleópteros, en menor grado consume arácnidos, larvas, ninfas y colémbolos, estando la fracción vegetal constituida por semillas de gramíneas, pudiendo tener un importante papel como dispersores activos; no existen antecedentes sobre su consumo de frutos o flores.

Observaciones. Veloso y Navarro (1988) omiten a esta forma de la fauna de Chile, sin señalar antecedentes para justificar su decisión.

Grupo ***tenuis***

Müller y Hellmich (1932c) describieron a *Liolaemus monticola* como una nueva especie compuesta por tres subespecies formalmente nominadas y una a la que únicamente hacen referencia, sin darle nombre. Estas tres razas geográficas son reconocidas como *L. m. monticola*, *L. m. chillanensis* y *L. m. villaricensis*, siguiendo el mismo orden de distribución en sentido norte-sur.

Cei (1986) estableció por primera vez el grupo *tenuis*, en el que incluyó a *L. coeruleus* y a la forma nominal, *L. tenuis*, por sus afindades. Más tarde, Videla y Cei (1996) y Cei y Videla (2003) reevaluaron las relaciones sistemáticas de *L. coeruleus*, señalando que estaría más emparentada con *L. cristiani*, *L. flavipiceus*, *L. neuquensis* y *L. thermarum* (todas carentes de poros precloacales), criterios que han sido recientemente ratificados por Pincheira-Donoso (2003e), lo que justifica la separación de *L. coeruleus* y *L. tenuis* en dos grupos diferentes, antes que en el previo conjunto artificial establecido por Cei (1986).

Por otra parte, consideramos que no existen evidencias razonables que justifiquen el mantenimiento de las formas *monticola* de Santiago y *chillanensis*-*villaricensis* de las Regiones Octava a Décima, dentro de un mismo linaje constituido por tres poblaciones en activo proceso de especiación (la especie nominal *L. monticola*), sino más bien constituyen dos líneas independientes pertenecientes a dos grupos de especies: *monticola* al grupo *tenuis*, y las formas *chillanensis*-*villaricensis* al grupo *elongatus*, de modo que elevamos a especie plena a *L. monticola* (véase comentarios del grupo *elongatus*).

Las escamas dorsales subtriangulares a redondeadas, suavemente quilladas, pequeñas, sin mucrón,

con diseño caracterizado por un colorido de fondo grisáceo o pardusco grisáceo, con manchas negras dispuestas sobre la espalda como barras transversas interrumpidas en la columna, o series longitudinales de parches melánicos pequeños, salpicados de escamas que se hipercolorean con las alzas de temperaturas y se ennegrecen con las disminuciones térmicas, por activación de mecanismos hormonales suprarrenales e hipofisiarios, con tendencia a mostrar una corta banda pleural melánica, y una carencia total de diseño ventral, son los caracteres que definen al grupo *tenuis*, que queda integrado únicamente por *L. monticola* y el nominal *L. tenuis*.

Liolaemus (Liolaemus) monticola Müller y Hellmich, 1932

Figura 70

1932 *Liolaemus monticola monticola* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 99: 177. fig. 1.
1933 *Liolaemus monticola monticola* Burt y Burt. Trans. Ac. Sci. St. Louis 28: 34.
1934 *Liolaemus monticola monticola* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 26: 87.
1950 *Liolaemus monticola monticola* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 488.
1966 *Liolaemus monticola monticola* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 226.
1970 *Liolaemus monticola monticola* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 186.
1970 *Liolaemus monticola monticola* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 94.
1988 *Liolaemus monticola monticola* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 507.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) monticola monticola* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus monticola monticola* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus monticola monticola* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Valle del Río San Francisco, Santiago, Región Metropolitana de Chile.

Diagnosis. Colorido general del dorso grisáceo blanquecino, grisáceo pizarra o parduzco grisáceo, con una característica banda intensamente melánica originada en la región superior del nacimiento de la extremidad anterior, sin alcanzar posteriormente la ingle; garganta con evidente diseño de líneas grisáceas formando reticulación y 2-3 líneas negras muy definidas por debajo del ojo. Sin dicromatismo sexual evidente. Se diferencia de *L. tenuis* porque esta especie presenta dicromatismo sexual muy marcado, con machos grisáceos de fondo, verdoso amarillentos anteriormente y celestes o turquesa posteriormente, siendo las hembras grises con diseño de barras transversales negras interrumpidas en la zona vertebral; además esta especie carece por completo de reticulación gular y sin líneas negras bien definidas por debajo del ojo.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales algo prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dicho pliegue se extiende desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales que no extienden hacia la faz ventral del cuello. Extremidades largas y robustas. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, casi hasta alcanzar el meato auditivo en los machos. Cola poco robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud más de dos veces mayor que la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 3-4 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de mediano tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido lateroposterior.

El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por ocho escudos



FIGURA 70. *Liolaemus (Liolaemus) monticola*; procedente de la cordillera andina de Chile central.

pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay tres postnasales, los dos superiores marcadamente pequeños, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-4 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor o igual que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida, normalmente por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma regular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más anchos que largos, de superficie menor respecto a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se contacta. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular y alargada, de tamaño 1½-2 veces mayores que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-15, y en el inferior de 12-13.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser tres veces más largos que altos, poligonales; existen 4-5 por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 3-4 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales mayores que los supralabiales, de forma poligonal; muestran clara tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la

altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada o subimbricada; pueden existir escasos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de algunos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas hasta dos veces mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 69-72 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada. Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas, de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas-imbricadas en la región tibial; en esta última zona están acompañadas de algunos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 26-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de dos poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. El tono general del dorso grisáceo, a veces café con brillos levemente rojizos. Los escudos cefálicos son del color del dorso, aunque levemente más oscuros; éstos presentan algunas manchas negruzcas. Desde la región infraocular surgen algunas líneas negruzcas que atraviesan la boca y se extienden en la garganta. Escudos infralabiales igualmente manchados. El diseño dorsal se caracteriza por la presencia de dos series de manchas negruzcas paralelas, algo tenues, más visibles en los juveniles, éstas se extienden desde la región postoccipital hasta el nacimiento de la cola, donde desaparecen. Igualmente sobre el dorso existen innumerables e irregulares manchas blanquecinas, celestes, turquesa, más concentradas hacia las partes laterales de la espalda; cada uno de estos puntos corresponde a una escama vivamente pigmentada. En la zona de los flancos, la región anterior de la distancia axila-ingle, presenta una característica mancha sumamente negra, de siete a ocho escamas de grosor y de bordes irregulares, que se hace cada vez más aguzada hacia atrás. El vientre es grisáceo blanquecino, con la región abdominal y de los muslos amarillenta. La región gular presenta hileras negras, paralelas, que se extienden desde los escudos infralabiales y que describiendo una leve curvatura casi convergen en la línea media. En algunos individuos estas hileras forman un diseño reticular.

Las extremidades están levemente manchadas de oscuro, con algunas escamas blanquecinas. Cola del mismo color que el resto del cuerpo, con manchas tenues algo claras.

Distribución Geográfica. Urge un análisis de la distribución geográfica de esta especie y de sus condiciones taxonómicas desde Santiago al norte. En general ha sido documentada de las áreas montañosas de Chile

central, en los alrededores de Santiago, al oriente en los Cerros San Ramón, El Plomo, Provincia y en el Cajón del Maipo; en la Cordillera de La Costa es frecuente en el Cerro El Roble. Su límite austral parece ser la zona de Altos de Vilches, en la Séptima Región. Lamborot (1998) documenta a esta especie para el Norte Chico, como zona de límite septentrional.

Historia Natural. Especie de ecosistemas precordilleranos de Chile central, en Los Andes y la Costa, preferentemente en microhábitat constituidos por formaciones rocosas, sobre las cuales se posa para captar los rayos solares y bajo las cuales se oculta en caso de peligro y durante los meses fríos. Se le encuentra frecuentemente en simpatría con *Liolaemus fuscus*, muchas veces formando ambas especies poblaciones numerosas que conviven en estrecha sintopía en los mismos sistemas pedregosos. Donoso-Barros (1966) se ha referido a las variaciones de la coloración de esta especie de acuerdo a las temperaturas, habiendo hipercoloración, con presencia de escamas celestes durante las horas de mayor calor, mientras que adquiere una coloración negruzca al exponerse a bajas temperaturas. Recientemente ha sido recolectado en los alrededores de Pangal, en la cordillera andina de Rancagua, donde vive en estrecha simpatría con *Liolaemus curicensis*, aunque esta última forma parece dominar en dichos ecosistemas constituidos por densas formaciones de *Puya* y menos frecuentemente de *Echinopsis*.

Según Donoso-Barros (1966) su actividad sexual, de celo y cortejo, se inicia en octubre, depositando luego la hembra 3-4 huevos con embriones en avanzado estado de desarrollo. Se alimenta preferentemente de insectos.

Liolaemus (Liolaemus) tenuis (Duméril y Bibron, 1837)

Figura 71

1837 *Proctotretus tenuis* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 279.
1843 *Proctotretus tenuis* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Rept. 5: 7.
1843 *Liolaemus (Liodeira) tenuis* Fitzinger. Syst. Rept.: 74.
1848 *Proctotretus tenuis* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chil. Zool. 2: 32.
1856 *Tropidurus ptychopleurus* Lichtenstein (sinónimo *fide* Donoso-Barros, 1966). Nomenc. Mus. Zool. Ber.: 23.
1858 *Eulaemus tenuis* Girard. Proc. Ac. Nat. Sci. Philad. 9 (1857): 198.
1867 *Liolaemus (Ptychodeira) tenuis* Steindachner. Reise Nov. Rept.: 37.
1885 *Liolaemus tenuis* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 152.
1931 *Liolaemus tenuis* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 279.
1932 *Liolaemus tenuis tenuis* Goetsch y Hellmich. Zeitschr. f. Ind. Abst. u. Vererb. 62: 70.
1932 *Liolaemus tenuis micropunctatus* Goetsch y Hellmich (sinónimo *fide* Donoso-Barros, 1966). Zeitschr. f. Ind. Abst. u. Vererb. 62: 70. (*nomen nudum*).
1933 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Müller y Hellmich (sinónimo *fide* Núñez y Jaksic, 1992). Zool. Anz. 104: 307. fig. 2.
1934 *Liolaemus tenuis tenuis* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 80.
1934 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Hellmich. Ab. Bay. Ak. Wiss. 24: 86. (p. parte).
1950 *Liolaemus tenuis tenuis* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 486.
1954 *Liolaemus tenuis* Guibe. Cat. Types de Lezards: 47.
1966 *Liolaemus tenuis tenuis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 207.
1966 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 212. (p. parte).
1970 *Liolaemus tenuis tenuis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 195.
1970 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 195. (p. parte).
1970 *Liolaemus tenuis tenuis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 101.
1970 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 101. (p. parte).
1988 *Liolaemus tenuis tenuis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 512.
1988 *Liolaemus tenuis punctatissimus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 512. (p. parte).
1992 *Liolaemus (Liolaemus) tenuis tenuis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) tenuis punctatissimus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32. (p. parte).
1992 *Liolaemus tenuis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus tenuis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.

Terra typica: Chile (alrededores de Santiago, Región Metropolitana de Chile, *fide* Donoso-Barros 1966).



FIGURA 71. *Liolaemus (Liolaemus) tenuis*; izquierda macho, derecha hembra. Ejemplares de la Región Metropolitana.

Diagnosis. Lagartija de mediano tamaño y aspecto fino, algo más robusto el macho. Cuello lateralmente provisto de un pliegue bien definido. Escamas dorsales redondeadas, imbricadas y provistas de una quilla poco desarrollada. 65-74 escamas alrededor del medio del cuerpo. El diseño dorsal muestra marcado dicromatismo sexual, siendo el macho el color de fondo grisáceo o café metálico, con numerosas manchas irregulares, algo reticuladas de color negro, con escamas de color verde amarillento en la región anterior del dorso y la cabeza, y de color intensamente celeste o turquesa en el tronco posterior y la cola, mientras que la hembra es grisácea, con el dorso provisto de bandas transversales negras que no alcanzan la región vertebral ni los flancos, pudiendo estar aisladas unas de otras o fusionadas por una banda negra en los flancos; vientre asalmonado. Se diferencia de *L. monticola* porque el diseño de esta última presenta la región anterior de los flancos fuertemente melanizada, con parches negros sobre el dorso y porque en la zona gular exhibe un diseño de líneas longitudinales y paralelas de color negruzco, ausentes en *L. tenuis*, además en *L. monticola* el vientre no es intensamente anaranjado, pudiendo presentar zona abdominal y femoral amarillenta. De *L. coeruleus* difiere porque esta especie presenta el vientre de color celeste con marcado melanismo desde la garganta hasta la cloaca, careciendo de poros precloacales tanto machos como hembras.

Descripción. *Liolaemus* de tamaño mediano y contextura normalmente grácil, pudiendo sin embargo encontrarse algunos machos bastante robustos. Cabeza en relación al cuerpo, pequeña en las hembras y proporcionada en los machos; indistintamente presenta contornos marcadamente isoscélicos, siendo más larga que ancha y de rostro fino, rasgo que se hace más evidente en las hembras. Cuello tanto o más ancho que el ancho de la cabeza. Lateralmente está provisto de un pliegue cervical bien desarrollado y diferenciado, que se abre en V por detrás del meato auditivo; dicho pliegue se continúa hasta fusionarse con un pliegue antehumeral evidente, que forma un bolsillo profundo, el cual se extiende hacia abajo, sólo hasta los límites del hombro, sin conformar un pliegue hemigular. El pliegue laterocervical está acompañado más hacia el dorso por otro pliegue longitudinal y paralelo al primero, corto, se extiende desde la región post-temporal y pasa por encima del nacimiento de la extremidad anterior, donde desaparece paulatinamente; es más evidente en los machos que en las hembras; ambos pliegues se asocian por pequeños pliegues verticales o diagonales que los unen en varios puntos, haciendo el papel de los maderos durmientes en una línea férrea. El pliegue laterocervical igualmente se extiende por encima del nacimiento de la extremidad anterior, para constituir luego un pliegue longitudinal que se extiende por los flancos hasta la ingle, donde ocasionalmente puede alcanzar un pliegue anterofemoral, semejante al antehumeral, y el que igualmente, cuando existe, conforma un bolsillo, aunque menos evidente que su homólogo anterior.

Extremidades largas y de contextura proporcionadamente robusta; la posterior proyectada hacia adelante alcanza o sobrepasa levemente el tímpano en los machos, mientras que en las hembras apenas sobrepasa el hombro, llegando en ocasiones al punto medio de la distancia entre el hombro y el meato auditivo. La extremidad anterior extendida hacia atrás nunca alcanza el muslo, en ninguno de los dos sexos. Cola de contorno cilindro-cónico, en longitud corresponde a 1 ½ -2 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy apegados entre sí, aunque muy diferenciados; son muy aplanados y presentan su superficie por completo lisa. Rostral extendido lateralmente, tres veces más ancho que alto; el extremo posterior es plano o redondeado, no muestra una extensión angulosa hacia arriba. Está rodeado de ocho escudos, y transversalmente es más angosto que el escudo sinfisial. Pos detrás de rostral existen dos postrostrales rectangulares o trapezoidales, alargados lateralmente, que contactan con los nasales. Escudetes nasales evidentemente más próximos al hocico que al borde anterior del ojo. Es más abultado en su mitad posterior, siendo aguzado en la anterior, donde se contacta con el rostral. Presenta una abertura nasal que ocupa aproximadamente un tercio de la superficie del escudo. Está rodeado por siete escamas, de las cuales dos son supranasales pequeños, menores que la extensión de la narina, y de tamaños semejantes entre sí, son poco angulosos y normalmente algo más largos que anchos. El anterior de los supranasales se encuentra en contacto con los postrostrales.

Por detrás de nasal hay un par de postnasales pequeños, de tamaños semejantes entre sí, y respecto del tamaño de los supranasales; sus contornos son igualmente poco angulosos. Debajo de nasal se contacta el más anterior de los escudos de la serie lorilabial, que también se une al rostral. Sobre la región dorsal del

hocico aparecen tres pares de escudos frontonasales; muy variables en su forma, aunque el par más posterior siempre presenta la superficie mayor; éstos últimos se extienden diagonalmente hacia atrás para alcanzar los márgenes anteriores de los semicírculos supraorbitarios. El par más anterior en contacto con los postrostrales, es menor que el último par y mayor que el par medial. Dentro del área que determinan los escudos frontonasales aparecen azygos muy variables en forma, tamaño y ubicación, de un individuo a otro. Estos escudos impares del hocico pueden estar presentes en número de 1-2, cuando hay dos están en una hilera sagital, pudiendo encontrarse contactados o separados; por esta razón estos escudos en *L. tenuis* no revisten importancia taxonómica mayor.

La región frontal puede estar compuesta de un escudo único, o de varias subunidades divididas por planos de sección transversal o vertical, mostrando sin embargo mayor tendencia a la bipartición transversal única. Por delante de frontalia existe un par de escudos prefrontales que contactan anteriormente con el último par de frontonasales. La superficie de los prefrontales es variable, pudiendo ser iguales o menores que los últimos frontonasales. Por detrás de frontal hay un par de escudos postfrontales, mayores en superficie que cada uno de los nasales. Por detrás de estos escudos aparece el interparietal, cuya superficie equivale aproximadamente a tres escamas dorsales; presenta una forma pentagonal y se extiende hacia atrás en una formación aguzada. Sobre su superficie alberga un ojo pineal pequeño, redondo, muy convexo y de aspecto vidrioso, ubicado justo al medio del escudo. Por detrás hay dos escudos parietales, de tamaño semejante o mayor que interparietal; en algunos individuos pueden presentar planos de división sobre los parietales. Semicírculos supraorbitarios bien definidos, de forma almendrada, aunque no son muy alargados.

Cuatro escudos supraoculares grandes, normalmente decrecientes hacia atrás, más anchos que largos y de contornos con tendencia a la hexagonalidad. Escudos del circum orbital pequeños, de superficie intermedia entre los supranasales y los postrostrales. De contornos angulosos y levemente más anchos que altos, muestran poca tendencia a fusionarse con los escudos supraoculares; están presentes en número de 9-12 por cada uno de los semicírculos supraorbitarios.

Escudetes superciliares alargados e imbricados, en número de 5-6 por cada lado. Bordes palpebrales carentes de un peine, por consecuencia de escamas ciliares aplanadas; sobre el párpado superior existen 14-15 escamas, y sobre el borde palpebral inferior existen 13-15 de ellas; cada una de estas escamas ciliares está provista de un órgano sensorial lentiforme. Por debajo de la órbita existe un sobocular único, muy alargado, evidentemente más extendido en longitud que el diámetro ocular. Contacta anteriormente con un preocular irregular. Canthus rostralis poco abrupto, más marcado en las proximidades de la órbita. Región loreal algo profunda y compuesta de cuatro escudos irregulares. Escudos supralabiales alargados, tres veces más largos que anchos; hay 4-5 por cada lado, estando el último encorvado hacia arriba en su extremo posterior. Por detrás de los supralabiales hay una serie de 2-3 postlabiales.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de 7-8 lorilabiales de tamaños semejantes a los supralabiales, y que pueden estar interrumpidos por la unión del último supralabial con el extremo posterior del subocular. Sobre los escudos frontonasales, loreales, rostral, supraoculares, lorilabiales y supralabiales existen abundantes órganos sensoriales lentiformes. Escudos temporales hexagonales y de extremo terminal romo; están provistos de una quilla muy poco aparente, en ocasiones imperceptible; se disponen imbricadamente. Meato auditivo ovalado y dispuesto verticalmente. Membrana timpánica profunda. En el borde anterior sobresalen 1-3 escamas timpánicas redondeadas. Escama auricular pequeña, pero bien diferenciada.

Escudo sinfisial triangular, dos veces más ancho que largo, moderadamente prolongado hacia atrás en una formación aguzada. Por detrás de éste existen 4-5 pares de postsinfisiales, de tamaños decrecientes hacia atrás, y de los cuales solamente el par anterior se contacta entre sí. Escamas infralabiales rectangulares, siendo la primera más ancha que las demás, y la última la más pequeña; existen cinco por cada lado. Entre las postsinfisiales y la infralabiales existe una hilera de escudos sublabiales, serie que se hace doble a la altura de la tercera infralabial. Escamas de la región gular redondeadas, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente.

Lepidosis de las regiones laterales del cuello, de la región superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y de la cara posterior de los muslos compuesta de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas.

Lepidosis del dorso compuesta de escamas redondeadas, provistas de una quilla poco desarrollada

y de disposición imbricada. Hacia los flancos se van haciendo progresivamente más pequeñas, perdiendo igualmente cada vez más la quilla; se van disponiendo en forma subimbricada, dejando así entrever la presencia de heteronotos acompañantes. Escamas ventrales de tamaño muy semejante a las dorsales; presentan forma redondeada a subtriangular, presentan superficie lisa y se disponen imbricadamente; escamas alrededor del medio del cuerpo entre 65-74, siendo generalmente más elevada la cifra en las hembras.

Las extremidades dorsalmente están revestidas de escamas redondeadas a subtriangulares, provistas de una quilla poco diferenciada, imbricadas. La superficie de éstas es menor que las del dorso del tronco. En la región tibiofibular son algo mayores que en la femoral. La cara inferior de las extremidades posteriores presentan escamas redondeadas, muy aplanadas, de superficie lisa y de disposición imbricada. En las extremidades anteriores, la cara inferior de la región humeral está revestida de escamas pequeñas, granulares y yuxtapuestas, las que hacia el antebrazo se van haciendo cada vez mayores, imbricadas y ocasionalmente provistas de una leve quilla. En las escamas más anteriores del antebrazo las quillas se van evidenciando más y el borde se va haciendo tridentado. Escamas de las plantas y de las palmas pequeñas, triangulares, quilladas e imbricadas, con su borde terminal moderadamente dentado. Lamelas subdigitales ensanchadas lateralmente; están provistas de tres quillas evidentes terminada cada una en un pequeño mucrón; se disponen en forma imbricada. Hay 26-29 en el cuarto dedo de la extremidad posterior.

En el dorso de la cola las escamas son triangulares, imbricadas y provistas de una fuerte quilla que termina en un mucrón corto, aguzado y algo erecto. Hacia el extremo terminal de la cola se van haciendo más pequeñas. La cara inferior del apéndice caudal presenta escamas triangulares, imbricadas y fuertemente quilladas, las que se van alargando progresivamente hacia el extremo terminal de la cola. Macho provisto de 3-4 poros precloacales dispuestos en una serie única orientada hacia atrás. La hembra carece por completo de estos poros.

Coloración. *Liolaemus tenuis* es una especie que en estado adulto presenta un evidente dicromatismo sexual, lo cual no se observa tan evidentemente en los individuos infantiles, que poseen su diseño del dorso y coloración similar a las hembras adultas.

Macho. Presenta un colorido sumamente llamativo, que lo hace fácilmente diferenciable. En la parte superior de la cabeza y en el dorso el tono general es negruzco. La cabeza presenta salpicaduras amarillento-verdosas de disposición irregular, algo menores que los escudos cefálicos. Normalmente el escudo subocular es amarillento, bordeado en su límite superior por una línea negruzca que lo recorre en toda su extensión. Los escudos supralabiales están casi alternadamente coloreados de negro y amarillo, los infralabiales son amarillentos. De la región infrapostocular surge una banda amarillenta de unas dos escamas de ancho, bordeada de nítidas líneas negras, ésta se extiende hasta alcanzar la mitad superior del borde anterior de la abertura auditiva, pasando por sobre esta para llegar a la región lateral de cuello, donde se hace irregular e indiferenciable por encima del hombro.

El dorso está provisto de muchas y pequeñas manchas amarillento verdosas del tamaño de una escama y de contornos subcirculares, más concentradas hacia los flancos y hacia las regiones laterales del cuello, donde predominan, dejando en la espalda misma conjuntos de punteaduras muy cercanos unos de otros y que a veces se continúan entre sí, predominando sin embargo el fondo negro. La región dorsal del cuello presenta estas manchas pequeñas y amarillentas, que vienen en forma continua desde la región superior de la cabeza, aunque también predomina el negro. A medida que se avanza hacia atrás por la espalda estas manchitas amarillentas comienzan poco a poco a ser reemplazadas por punteaduras celestes o turquesa, que se extienden igualmente por toda la cola, estando mucho más concentradas en las regiones laterales de ésta. El tono general del fondo de la cola es negruzco en su base, pero se hace cada vez más claro hacia su terminación, donde es parda o grisácea. Las punteaduras celestes del dorso de la cola se acompañan de algunas manchas de tamaño similar, pero de color blanquecino grisáceo. En algunos individuos se observa en los flancos gran cantidad de manchas celestes dispersas en cantidad similar entre las verdosas. Ventralmente el macho es de color grisáceo blanquecino, manchado intensamente de anaranjado en toda la región ventral y gular, presentando en ocasiones discontinuidad de esta coloración anaranjada en la región inferior del cuello, donde se muestra del tono general del vientre. En su cara inferior la cola es grisáceo blanquecina.

Las extremidades son en su región ventral igualmente grisáceo blanquecinas, aunque en las posteriores, a veces aparece una tonalidad amarillenta que sólo llega hasta la rodilla. En su región dorsal son grises, y se encuentran atravesadas en forma transversal de franjas negras, algo irregulares, diseño que se extiende notoriamente incluso hasta los dedos. Estas franjas negras se ecompañan de manchas celestes y blanquecinas, irregulares, similares a las que aparecen en la cola; mientras que en las anteriores estas manchas son amarillento verdosas, como en el dorso.

El ojo pineal es verdoso, de aspecto vidrioso, y se encuentra perfectamente circundado de verde amarillento. El iris es de color azulado o verdoso, de aspecto sumamente metálico, y presenta evidentemente melanizada la región que se comprende entre el borde posterior de la pupila y el borde posterior del ojo.

En algunas ocasiones los machos pueden presentarse completamente manchados, igualmente en forma de punteaduras, únicamente de color celeste, en todo el dorso y en la zona superior de la cabeza, careciendo por completo del diseño amarillento.

Hembra. En la hembra no existe un colorido vivo e intenso, como sucede en el macho; el tono general de toda la faz dorsal es grisáceo claro. La cabeza es levemente más oscura que el tronco; está provista de numerosas manchitas negruzcas irregulares, que en la región supraocular normalmente muestran un cierto patrón de diseño, pues aparecen distribuidas como pequeñas bandas transversales. El escudo subocular es blanquecino o amarillento, al igual que los escudos supralabiales e infralabiales, que a diferencia del subocular alternan el color claro con pequeñas manchas pardas o negruzcas.

Sobre el cuello y la espalda el diseño se caracteriza por la presencia de bandas transversales negras, que se originan en la región superior de los flancos en forma independiente cada una, las cuales se cortan al llegar a los costados de la columna vertebral, de modo que nunca se tocan las de lado derecho con las del izquierdo; dichas bandas son de contornos algo irregulares, y se muestran siempre curvadas hacia atrás, de modo que su borde convexo se orienta anteriormente. Estas bandas pueden nacer perpendiculares a un par de franjas negras, una a cada lado del cuerpo, cada una de las cuales nace de la región postocular y se extiende pasando por encima de la abertura auditiva y el hombro, terminando en la zona superior de la ingle. Este rasgo se hace cada vez más notorio en las poblaciones de esta especie mientras más al sur se ubican, lo cual ha dado origen a la subespecie *Liolaemus tenuis punctatissimus*, actualmente no considerada, que tendría como carácter diagnóstico la presencia de dichas bandas. Sin embargo en las poblaciones en que este rasgo no aparece tan evidente, dicha banda se extiende desde la zona postocular solamente hasta la región superior del hombro. Estas bandas transversales cortas se encuentran acompañadas anterior y posteriormente por punteaduras amarillento verdosas o blanquecinas. Cuando se encuentran hipercoloreadas las hembras pueden presentar la banda negra postocular bordeada de intenso color amarillento verdoso. En la cola las bandas negras se hacen irregulares, y se disponen igualmente en forma transversal, aunque a veces se anastomosan en la línea media. Se acompañan posteriormente de tenues manchas blanquecinas. Los flancos están irregularmente manchados de pequeños parches negros que a veces forman pequeños anillos discontinuos.

El vientre es grisáceo blanquecino en toda su extensión; en algunos especímenes se pueden percibir tenues destellos de tonalidades asalmonadas en la región abdominal y pectoral, y con menos frecuencia en la gular. La cola ventralmente presenta manchas negruzcas a modo de nubosidades poco diferenciables.

Las extremidades ventralmente son grisáceo blanquecinas y dorsalmente están provistas de manchas transversales negras e irregulares, acompañadas de algunas manchas blanquecinas, lo cual les da un aspecto similar al del dorso.

Ojo pineal e iris de los ojos similares a los del macho.

Distribución Geográfica. Especie de amplia distribución geográfica y de notable versatilidad ecológica. Su límite septentrional se sitúa en la Cuarta Región, en las áreas entre Illapel y Pichidangui, extendiéndose hacia el sur hasta Puerto Montt. Longitudinalmente se extiende desde la áreas precordilleranas hasta la costa. Es una especie muy abundante hasta antes de los 1300 m en los Cerros Provincia y Abanico, al este de Santiago; en Valparaíso y en toda la costa hacia el sur su hallazgo es muy frecuente, en la Décima Región ocupa los muros de las fortalezas hispanas de las épocas de la conquista de Chile y los cementerios; las poblaciones australes de distribución litoral fundamentaron la descripción de *L. tenuis punctatissimus* (Müller y Hellmich

1933c). En zonas cordilleranas se le encuentra en localidades como Altos de Vilches, Laguna del Laja y Pucón, en Villarrica. En valles intermedios no se interrumpe su presecia hasta Reloncaví.

Historia Natural. *Liolaemus tenuis* es una especie característica de la fauna chilena; su abundancia tan alta la hace bastante frecuente en árboles de parques y en lugares cercanos a construcciones humanas, como muros de cemento, cementerios, etc.

Durante la noche y los meses fríos se oculta dentro de oquedades existentes en construcciones de cemento, en las piedras, y dentro de agujeros en los troncos de los árboles. Hemos podido colectar individuos juveniles bajo la corteza de troncos caídos en la VIII región, en pleno invierno, durante un atardecer de intensa lluvia.

Su conducta en pareja se caracteriza por la territorialidad del macho, que en tamaño es mayor que la hembra, y forma harenes. El número de hembras que cada macho logre acaparar dependerá del tamaño del árbol que colonice y defienda. Mientras mayor sea el árbol, mayor cantidad de hembras. En el caso de los machos de tamaño pequeño, solamente pueden colonizar árboles de pequeña talla o arbustos, lo que frecuentemente los priva de hembras, aunque es posible observar machos pequeños asoleándose sobre arbustos, en compañía de una sola hembra. El tamaño del árbol atrae mayormente a las hembras debido a que en éstos la abundancia de insectos es mayor, y *Liolaemus tenuis*, al ser artropófaga tiene una mayor fuente de alimentación, lo cual asegura la mejores condiciones de vida. El macho defiende enérgicamente su territorio de la presencia de otros machos, pero sin embargo, ante la presencia del hombre se muestra notablemente más tímido que la hembra, que resulta más fácil de capturar.

Observaciones. Ha sido descrita para esta especie la subespecie *Liolaemus tenuis punctatissimus* Müller y Hellmich, con localidad typo en el Parque Lota, al sur del Biobío, en la VIII Región Administrativa de Chile; su presencia ha sido documentada por Donoso-Barros (1966) desde el sur de Tomé, también en la Octava Región, hasta Valdivia, en la Décima, distribuyéndose por las formaciones rocosas de la costa. Dicha subespecie fue más tarde aceptada por Veloso y Navarro (1988), quienes sin embargo la restringen únicamente a la VIII Región. En su listado de reptiles continentales chilenos Núñez y Jaksic (1992), hacen insostenible el estatus de la forma *punctatissimus*, por la sobreposición geográfica de las dos subespecies reconocidas, no existiendo evidencias para justificar su estatus de poblaciones independientes; este criterio ha sido más tarde ratificado por Etheridge y Espinoza (2000), y es el que se adopta en el presente trabajo, considerando además los criterios de Vidal *et al*. (2004).

Forma "*incertae sedis*" del complejo *chiliensis*

Liolaemus nitidus muestra fuertes afinidades morfológicas con las especies del grupo *chiliensis*, especialmente con el nominal *L. chiliensis*, presentando múltiples caracteres exosomáticos en común, y con el que coincide en un muy bajo número diploide de cromosomas (2n=30 para *L. nitidus* y 2n=32 para *L. chiliensis*); sin embargo, no parecen ser especies estrechamente relacionadas, al menos no más relacionadas entre sí que lo relacionadas que aparecen *L. cyanogaster*, *L. gravenhorstii* y *L. schroederi* con *L. chiliensis* y aún con el andino-oriental *L. robertmertensi* (véase Cei 1986, 1993). Los peculiares cambios ontogenéticos de coloración de *L. nitidus* parecen justificar igualmente las dudas sobre las relaciones de esta especie con el afín *L. chiliensis*. Los patrones de coloración de *L. nitidus*, tienden a mostrar cierta semejanza con los que exhiben las especies del grupo *nigroviridis*, con las que igualmente pudiera estar relacionado. Otra especie con gran afinidad a *L. nitidus* es *L. bellii*, con el que comparte numerosos rasgos morfológicos y en menor grado ecológicos.

El problema de las relaciones sistemáticas de *L. nitidus* parece aún insuficientemente estudiado, y no resulta prudente forzar la incorporación de esta especie en alguno de los linajes grupales reconocidos para Chile, ni para los conocidos de Argentina, de manera que, a la espera de nuevos antecedentes, es preferible mantener a este lagarto en calidad de *incertae sedis*, no pareciendo justificada la formalización de un gupo monotípico para incluirlo, dado que, por la falta de antecedentes sobre esta especie, podría carecer de todo fundamento evolutivo, incurriendo en un posible error innecesario.

Liolaemus (Liolaemus) nitidus (Wiegmann, 1834)

Figura 72

1834 *Tropidurus nitidus* Wiegmann (*in* Meyen). Reise Erd. I.: 206. (*nomen nudum*).
1835 *Tropidurus chilensis* Wiegmann. Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 17: 233.
1835 *Tropidurus nitidus* Wiegmann. Nov. Act. Acad. Leop. Carol. 17: 234. Pl. 17. fig. 2.
1837 *Proctotretus chilensis* var A. Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 269.
1838 *Liolaemus lineatus* Gravenhorst (sinónimo *fide* Boulenger, 1885). Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 18: 723.
1838 *Liolaemus nitidus* Gravenhorst. Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 18: 727.
1838 *Liolaemus unicolor* Gravenhorst (sinónimo *fide* Boulenger, 1885). Nov. Acta Acad. Leop. Carol. 18: 728.
1838 *Liolaemus marmoratus* Gravenhorst (sinónimo *fide* Boulenger, 1885)
1845 *Leiodera chilensis* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 210.
1860 *Proctotretus marmoratus* Philippi (sinónimo *fide* Ortiz y Núñez, 1986). Reis. Wüst. Atacam.: 163.
1930 *Liolaemus nitidus* Burt y Burt. Proc. U. S. Nat. Mus. 78: 17.
1931 *Liolaemus nitidus* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 278.
1933 *Liolaemus nitidus* Burt y Burt. Trans. Acad. Sci. St. Louis 28 (1): 36.
1934 *Liolaemus nitidus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 9.
1950 *Liolaemus nitidus* Donoso-Barros y Candiani. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 7 (28): 483.
1966 *Liolaemus nitidus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 173.
1970 *Liolaemus nitidus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 191.
1970 *Liolaemus nitidus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 98.
1988 *Liolaemus nitidus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 509.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) nitidus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus nitidus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus nitidus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.

Terra typica: Valparaíso, Quinta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Se caracteriza por su tamaño grande (> 75 mm LS) su aspecto corporal marcadamente robusto y sus escamas dorsales de gran tamaño, fuertemente lanceoladas, mucronadas y quilladas, dispuestas erizadamente; hay 32-46 escamas alrededor del medio del cuerpo; escamas temporales imbricadas y quilladas; escamas de los costados del cuello semejantes a las del dorso, aunque de menor tamaño. Colorido del adulto caracterizado por escamas oscuras, negruzcas, grisáceas o verde oliváceas, con los márgenes definidamente claros, de color blanquecino o amarillento pálido, determinando un diseño de líneas oscuras y claras dispuestas alternadamente y en forma longitudinal; costados fuertemente pigmentados de rojo o amarillo; en los animales jóvenes el diseño se caracteriza por fondo parduzco variablemente claro, con barras transversales café oscuras o negruzcas, de bordes irregulares y bordeadas posteriormente de blanco. Muestra cierta similitud con *L. chiliensis* y con *L. zapallarensis zapallarensis*, sin embargo, se diferencia de la primera, porque dicha especie presenta colorido de fondo verde esmeralda, con manchones negros distribuidos en la zona medio dorsal y lateral del tronco, insinuando diseño de banda occipital oscura acompañada de bandas dorsolaterales claras, además, emite un grito agudo al ser capturado, todos caracteres ausentes en *L. nitidus*; de *L. z. zapallarensis* se diferencia porque esta forma exhibe un colorido dorsal intensamente negro, con escamas pintadas de blanco formando bandas dorsolaterales muy contrastantes, barras transversales o ambas, además, su número de escamas alrededor del medio del cuerpo siempre supera las 50; adicionalmente, *L. zapallarensis zapallarensis* exhibe una combinación de caracteres muy peculiar, propia del grupo *nigromaculatus* (véase comentario de este grupo).

Descripción. Lagartija de tamaño considerable y aspecto marcadamente robusto. Cabeza triangular isoscélica claramente más larga que ancha y evidentemente más larga que alta. Cuello tan ancho como el ancho de la cabeza, ocasionalmente incluso moderadamente más grueso que la región cefálica.

Región cervical lateralmente carente de pliegue, lo que recuerda el cuello de *Liolaemus chiliensis*; sin embargo por delante del nacimiento de la extremidad anterior aparece un bolsillo semejante a un pliegue antehumeral. No se observa la presencia de pliegues hemigulares ni de pliegues sobre el dorso cervical. Flancos igualmente lisos.

Extremidades cortas y evidentemente robustas. Extremidad posterior proyectada hacia adelante



FIGURA 72. *Liolaemus (Liolaemus) nitidus*, procedente de la Cuarta Región.

sobrepasa levemente la axila, y ocasionalmente el hombro, con el extremo dista del cuarto dedo, en los machos; en la hembra el extremo del cuarto dedo apenas alcanza la axila. Extremidad anterior extendida hacia adelante no alcanza a sobrepasar el extremo anterior del rostro ni en machos ni en hembras, no sobrepasando a veces ni siquiera el margen anterior de la orbita; proyectada hacia atrás jamás alcanza la cara anterior del muslo con el extremo distal del tercer dedo, llegando solamente a sobrepasar levemente la distancia media comprendida entre la axila y la ingle.

Longitud de la cola normalmente corresponde al doble de la longitud hocico-cloaca; de sección transversal circular lo que le confiere a todo el apéndice caudal una forma cónica, solo levemente más ancha en la base lo que se hace más evidente en los machos, por la presencia de los hemipenis retraídos.

Escudos cefálicos perfectamente bien definidos entre sí, evidentemente convexos y de superficie lisa. Escudo rostral muy extendido transversalmente, visible desde arriba, dos a tres veces más ancho que alto, siendo su margen superior recto o muy escasamente redondeado, nunca entrometido entre los postrostrales con una formación aguzada; se encuentra rodeado por ocho escamas siendo una de ellas el escudete nasal, con el cual contacta. Por detrás de rostral existen dos escudos postrostrales pequeños, poligonales y dos veces más anchos que altos, de superficie aproximada a la mitad de la extensión de cada escudo nasal.

Escudo nasal pequeño de superficie semejante a la de interparietal; de contornos poligonales, muestra cierta tendencia a la hexagonalidad, es marcadamente más extendido en su mitad posterior donde aloja una abertura nasal evidentemente redondeada, de gran extensión, la que ocupa más de un 50% de la superficie del nasal, orientada en sentido supraposterior. El escudete nasal se encuentra rodeado por siete escamas; correspondiendo éstas a dos supranasales alargadas lateralmente, dos a tres veces más anchas que altas y de tamaños semejantes entre sí; un postnasal pequeño poligonal, equivalente a un cuarto o un tercio de la extensión de cada supranasal; por debajo de este postnasal existe un escudo triangular, de un quinto a un cuarto del tamaño de nasal; los tres escudos que contactan anteriormente con nasal corresponden al más anterior de los lorilabiales, a rostral y a uno de los postrostrales.

Sobre el dorso del hocico existen normalmente dos azygos ordenados en una línea longitudinal, siendo el más anterior del doble del tamaño del posterior, ambos marcadamente poligonales pudiendo ser hexagonales o pentagonales; en algunos especímenes no se observa el azygos posterior; este par de escudos se encuentra rodeados por ocho escudos frontonasales, dispuestos en cuatro pares; el par más anterior está compuesto por escamas de tamaño semejantes al azygos anterior, el segundo par es el más pequeño de todos, compuesto de escamas poligonales de tamaño semejante a las nasales; el tercer par es el mayor de todos, de escamas hexagonales y extendidas en diagonal hacia atrás; el par más posterior de frontonasales es levemente menor que el par que le antecede, no contactan con el azygos anterior, y corresponden a los escudos prefrontales.

Escudo frontal alargado, de contornos hexagonales, puede no estar dividido en dos subunidades por una fragmentación medio transversal. Por detrás de frontal existen dos postfrontales poligonales de tamaño semejante a las nasales; por detrás de estas se ubica el interparietal, pequeño de contornos hexagonales o pentagonales y provisto de una evidente prolongación posterior fuertemente aguzada.

El ojo pineal se ubica en la zona media del escudete, es circular o subovalado, convexo y ubicado sobre una modesta concavidad. Por detrás de interparietal existe un par de escudetes parietales grandes de extensión dos veces mayor que interparietal y de contornos muy irregulares en los distintos especímenes.

Semicírculos supraorbitarios marcadamente almendrados, más largos que anchos. Sobre su superficie existen cuatro a cinco escudos supraorbitales, poligonales y normalmente más extendidos transversalmente.

Circum orbital compuesto de nueve a once pequeños escudos poligonales más largos que anchos en la zona media, y tan largos como anchos en los extremos.

Borde palpebral superior provisto de trece a quince escamas levemente sobresalientes con un órgano sensoril lenticular sobre cada una. Párpado inferior compuesto de doce escamas moderadamente sobresalientes levemente más largas que anchas e igualmente provistas de un órgano sensorial.

Escudo subocular único, muy alargado, aunque más corto que el diámetro órbital; en su borde posterior es aguzado, siendo anteriormente plano, donde contacta con un preocular poligonal y muy irregular,

semejante o mayor que nasal; sobre el margen superior de subocular, y extendiéndose hacia el preocular existe una pequeña quilla.

Canthus rostralis abrupto. Región loreal profunda y compuesta de dos a tres escamas grandes y poligonales de tamaño semejante al preocular.

Cuatro escudos supralabiales que se hacen cada vez más largos hacia atrás, siendo el cuarto el mayor de todos, presentando su borde posterior encorvado hacia arriba; por detrás de supralabiales existen dos postlabiales de tamaño semejante al primer supralabial. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de siete a ocho lorilabiales alargados. Cinco infralabiales alargados, a excepción del primero que es abultado.

Existen numerosos órganos sensoriales lentiformes sobre la región frontobnasal, supraocular loreal y labial.

Escamas temporales de gran extensión, de tamaño semejante o levemente menor que las parietales; subtriangulares provistas de una quilla evidente a veces terminadas en un mucrón moderado, se disponen imbricadamente.

Meato auditivo rectangular, alargado verticalmente, con una membrana timpánica muy profunda; sobre su margen anterior existen tres escamas sobresalientes y escasamente aguzadas. Escama auricular de notable desarrollo, cubre toda la región superior y laterosuperior de la abertura auditiva.

Escudo sinfisial de extensión transversal muy semejante a la de rostral a veces algo más ancha. Por detrás de mental existen cinco pares de postmentales decrecientes hacia atrás, estando en contacto solamente el par de mentales anteriores. Entre postmentales e infralabiales existe una hilera de sublabiales que se hace doble a la altura del tercer o cuarto postmental; el primero de los sublabiales nunca contacta con el escudo sinficial, de modo que este se encuentra rodeado únicamente por cuatro escamas. Escamas gulares redondeadas a subtriangulares imbricadas y de superficie lisa.

Lepidosis de las regiones laterales del cuello compuesta por escamas grandes marcadamente lanceoladas, fuertemente imbricadas y provistas de una quilla bien desarrollada que termina en un mucrón sobresaliente; ocasionalmente se observan escamas con su borde anterior tridentado.

Escamas de las axilas y de la cara posterior de los muslos, pequeñas, granulares y yuxtapuestas.

Polidosis dorsal caracterizada por escamas de gran tamaño fuertemente erizadas, gruesas lateralmente, lanceoladas y provistas de una quilla de gran desarrollo que termina en un mucrón muy extendido; el conjunto de todas las quillas forma una serie de hileras longitudinales y paraleleas, sobre el dorso, que muestran convergencia hacia la base de la cola. Esta conformación conjunta de las escamas le confiere al animal un aspecto notablemente espinoso, haciendo difícil el deslizamiento de la yema de un dedo desde atrás hacia adelante.

Las escamas de los flancos son muy semejantes a las del dorso, mostrándose cada vez más pequeñas hacia el vientre, dirección en la que pierden paulatinamente la quilla y el mucrón adoptando en cambio una escotadura distal angulosa, dándole a la escama un aspecto bífido.

Escamas ventrales de tamaño semejantes a los dorsales, redondeadas, de superficie lisa y dispuestas imbricadamente.

Escamas alrededor del medio del cuerpo en un rango variable entre 32 y 46.

Escamas de la región dorsal de las extremidades lanceoladas, fuertemente quilladas y mucronadas, dispuestas imbricadamente, al igual que las dorsales aunque son considerablemente más pequeñas que estas últimas. La superficie inferior de las extremidades posteriores está revestida de escamas de tamaño semejante a las del dorso de las extremidades, subtriangulares imbricadas y lisas, con una hilera de escamas festoneadas sobre el margen inferior de la cara posterior de los muslos.

Escamas del vientre del brazo pequeñas redondeadas y provistas ocasionalmente de una quilla muy poco aparente hacia el antebrazo ventral se hacen mayores en superficie, y aparece una quilla bien definida terminada en un mucrón sobresaliente; borde distal de cada una de estas escamas dentado.

Lepidosis de las plantas y de las palmas compuesta de pequeñas escamas imbricadas provistas de una quilla bien sobresaliente que termina en un mucrón definido con borde dentado.

Lamelas subdigitales extendidas transversalñmente y provistas de tres quillas muy desarrolladas terminadas cada una de ellas en un mucrón sobresaliente. Sobre la superficie del cuarto dedo de la extremidad porterior existen 24 a 25 de ellas.

Escamas del dorso de la cola muy semejantes a las de la espalda aunque más pequeñas, haciéndose cuadrangulares hacia el extremo caudal. En el vientre son triangulares, lisas e imbricadas en el primer tercio, haciéndose rectangulares y fuertemente quilladas hacia el extremo de la cola.

Macho provisto de tres poros anales, la hembra carece por completo de ellos.

Coloración. *Liolaemus nitidus* es una especie que muestra notable variación del diseño y de la coloración en sus distintos estados de edad, de manere que resulta necesario describir la coloración de esta lagartija independientemente para los adultos, juveniles e infantiles.

Adultos. Coloración de fondo oscura y variable. Cabeza muy pigmentada de negro en los escudos cefálicos, con abundante salpicadura blanquecina o grisácea clara, en ocasiones muy contrastante y en otras muy difusa. El patrón dorsal del diseño se define por escamas dorsales oscuras, negruzcas, grisáceas, oliváceas y menos frecuentemente turquesa oscuras, con sus márgenes muy definidamente claros, de color blanquecino, celeste blanquecino o amarillento, definiendo diseño de hileras longitudinales muy finas de color oscuro alternadas con las de color claro, a veces entrecortadas, coloración que raramente se continua sobre la cola, donde las escamas se hacen parduscas uniformemente, y exhibiendo una línea vertebral negra que puede no diferenciarse. Las escamas de los flancos se tiñen intensamente de rojo o de amarillo, predominando como colores de fondo. Vientre blanquecino grisáceo, con las zonas medio abdominal, femoral y paracloacal con intensos matices amarillentos. Los márgenes de las escamas ventrales pueden estar suavemente teñidos de gris, lo que determina un patrón de líneas longitudinales, a veces irregulares y muy difusas. Garganta grisácea de fondo o con aisladas líneas negruzcas de disposición paralela.

El colorido de las extremidades por su faz superior no muestra importantes diferencias con el color y diseño dorsal, no habiendo diferencias de su faz inferior con el color y diseño ventral.

Juvenil. Diseño más simple. Coloración de fondo café oscura, café rojiza, grisáceo pardusca o grisáceo pizarra. Cabeza con manchas grisáceas definidas o difusas. Escamas dorsales y de los flancos con sus márgenes apenas más esclarecidos, diferencia que puede ser imperceptible. El diseño del dorso se caracteriza por 9-12 bandas transversales negras de bordes irregulares, marginadas posteriormente de tonos blanquecinos y sin llegar jamás a los flancos. Sobre la cola se fusionan para esbozar una línea vertebral negruzca. En los flancos no existe coloración encendida, rojiza o amarillenta. Ventralmente es algo más claro e inmaculado que los adultos. Las extremidades imitan la coloración del resto del cuerpo.

Infantil. Coloración de fondo café amarillento o café acanelado. Cabeza con difusos matices grisáceos, a veces inexistentes. Diseño dorsal definidos por 13-14 barras transversales negras o café muy oscuras, de bordes muy dentellados, marginadas posteriormente de tintes contrastantemente blancos; estas barras se extienden desde el occipucio hasta la base de la cola, donde se fusionan para definir una línea vertebral o series transversales de manchas oscuras; lateralmente se extienden de flanco a flanco. Vientre blanquecino. Extremidades con barras negruzcas y blanquecinas de disposición transversal sobre su faz superior; por debajo del color del vientre.

Distribución Geográfica. Se distribuye por el norte desde la Tercera Región, en los Llanos de Challe, hasta los alrededores de Concepción como límite austral. Ocupa preferentemente áreas cordilleranas, habiendo sido recolectado en zonas andinas como Lo Valdés, Cerro Provincia y en el Cerro San Ramón a más de 3.100 m. En la Cordillera de la costa su hallazgo es frecuente; en el litoral se aproxima mucho al mar, habitando incluso los roqueríos cercanos a las rompientes de olas, como sucede con las formas talosófilas del género *Microlophus*.

Historia Natural. Común especialmente en los ecosistemas de monte de la región centro-chilena; es una lagartija preferentemente saxícola, capta los rayos solares en rocas siempre próximas a vegetación, bajo las cuales se oculta, pudiendo también resguardarse en las plantas; menos frecuentemente se le ha observado posada sobre ramas de árboles esclerófilos a menos de 150 cm del suelo. En la Región de Valparaíso resulta común en la Quebrada de Córdoba, donde parece mostrar una actitud de segregación ecológica semejante a la referida por Donoso-Barros (1966) para especies del género *Microlophus* (*Tropidurus heterolepis* sic) entre

adultos e infantiles; en las laderas de exposición norte, con vegetación constituida por abundantes *Puya* y menos frecuentemente *Echinopsis*, viven los adultos y adultos jóvenes, mientras que los infantiles viven en las partes bajas, más próximas a las pozas de agua y a vegetación de pastizales, donde convive con infantiles y adultos de *Liolaemus chiliensis*. Es una especie poco tímida y muy agresiva, reacciona con violentas mordeduras al ser capturada. Según Donoso-Barros (1966) es una especie ovípara, las hembras depositan 5 a 6 huevos amarillento blanquecinos durante octubre. Su dieta muestra variaciones ontogenéticas, haciéndose en estado adulto herbívora, mientras que es principalmente insectívora en sus estados tempranos (Jaksic y Fuentes 1980; Jaksic 1996).

Complejo ***nigromaculatus*** (*sensu lato*)

Desde Antofagasta hasta las dunas de Concón aproximadamente y desde el nivel del mar hasta los 3.500 msnm en la zona de El Salvador en la región de Atacama, asociándose a ecosistemas costeros y paracosteros, se distribuye este peculiar conjunto de lagartos perteneciente al linaje de origen andino-occidental del género *Liolaemus*. Donoso-Barros (1966) reconoció, hasta esa fecha, ochos subespecies de *L. nigromaculatus* componiendo dicho grupo: *L. n. nigromaculatus*, *L. n. kuhlmanni*, *L. n. zapallarensis*, *L. n. bisignatus*, *L. n. atacamensis*, *L. n. copiapoensis*, *L. n. sieversi* y *L. n. ater*.

Este linaje de *Liolaemus* (*sensu stricto*) fue posteriormente estudiada por Ortiz (1981), quien consideró que las formas tratadas hasta ese momento como subespecies de *L. nigromaculatus* debían ser elevadas a especies plenas, excepto los taxa *ater*, *sieversi* y *zapallarensis*, considerados como subespecies de este último, nominal. Ortiz (1981) igualmente propuso la existencia de dos subgrupos dentro de su grupo *nigromaculatus*, ambos caracterizados por rasgos inconsistentes, que no parecen tener coherencia con sus mecanismos de diversificación, constituyendo aquella propuesta, simplemente, la reorganización de las especies en dos conjuntos artificiales y no filéticos.

Un estudio de la totalidad de las formas atribuibles al grupo *nigromaculatus* (*fide* Donoso-Barros 1966 y Núñez *et al.* 2001) permite advertir la existencia de dos linajes con nodo ancestral común, el que se denomina Complejo *nigromaculatus*, y los que corresponden al grupo *nigromaculatus* y grupo *platei*, ambos muy bien definidos diagnósticamente, con caracteres que evidencian adaptaciones a la vida desértica. Estos caracteres están conformados por escamas ciliares sobresalientes, como peines, con nasales orientadas hacia arriba, y escamas timpánicas grandes cubriendo la membrana timpánica, presentes en el grupo *nigromaculatus* (este trabajo) y ausentes en el grupo *platei* (este trabajo).

Grupo ***nigromaculatus*** (*sensu stricto*)

Donoso-Barros (1966) incluyó un grupo de poblaciones como subespecies de *Liolaemus nigromaculatus*, estableciendo un conjunto de lagartos adaptados a ecosistemas costeros e interiores próximos a la costa, con predominio desértico. Sobre esta hipótesis numerosos autores han elaborado posteriormente análisis dirigidos a clarificar las relaciones sistemáticas y sobre el valor subespecífico de estas formas, siendo incorporada dicha información en el último trabajo de síntesis sobre reptiles chilenos (Núñez y Jaksic 1992), donde aparecen estas subespecies con estatus de especies plenas, a excepción de las formas *ater*, *sieversi* y *zapallarensis*, que fueron previamente tratadas como subespecies de *Liolaemus zapallarensis* (Ortiz 1981; Veloso y Navarro 1988).

Antecedentes citogenéticos, representados por el alto número diploide de cromosomas de estas especies ($\geq$ 2n = 38) permiten asumir el valor de este conjunto de especies estudiadas por Donoso-Barros (1966) como un linaje filético con mecanismos de especiación genética, y consecuentemente con el establecimiento de evidentes sistemas de aislamiento reproductivo postcopulatorio con las demás especies del subgénero *Liolaemus* (a excepción de las especies del grupo *platei*). Adicionalmente, el examen morfológico de estos lagartos permite caracterizarlos por presentar una lepidosis peculiar dentro del subgénero, mostrando los escudos rostral y nasal separados entre sí por la intromisión de un lorilabial anterior; en el margen palpebral presentan escamas ciliares algo sobresalientes, exhibiendo moderado peine palpebral, muy desarrollado en *nigromaculatus* y poco evidente en el kreiss *zapallarensis*; además presentan evidente desarrollo de escamas timpánicas, que sobresalen aguzadamente, como sucede en *Microlophus*. La presencia

de un parche negro prehumeral caracteriza igualmente a este grupo de especies. Esto permite incluir en este grupo centro-boreal chileno a todas las especies que Donoso-Barros (1966, 1970a y b) trató como subespecies de *L. nigromaculatus*, en el cual se incluyen además *L. silvai* y *L. melaniceps* sp. nov.

Respecto del estatus taxonómico de las especies del grupo *nigromaculatus*, Núñez y Jaksic (1992: 70) indican que *L. atacamensis* es una especie plena, e invocan dichos de Ortiz establecidos como com. pers. En el mencionado trabajo, estos autores no manifiestan mayores alcances respecto de este grupo de reptiles, debido a lo confuso de la situación, y señalan la necesidad de reconsiderar los caracteres que separan a *L. copiapoensis* de *L. bisignatus*, cuyas diferencias son débiles.

Parece conveniente reconsiderar los asertos hasta ahora establecidos. En particular aquellos referidos a la identidad entre *L. bisignatus* y *L. copiapoensis*. Para estas especies ya Donoso-Barros señaló que de *L. n. copiapoensis* "No pueden encontrarse diferencias de polidosis en relación con *L. n. bisignatus*" (1966: 255).

De acuerdo con Ortiz (1981), *L. bisignatus* tiene color de fondo verde grisáceo sobre el dorso y *L. copiapensis*, blanco amarillento; *L. bisignatus* vive en la región costera y *L. copiapensis* en el interior. *L. bisignatus* se entierra en las dunas y *L. copiapoensis* viven en madrigueras. Adicionalmente, *L. bisignatus* vive en la dunas costeras y *L. copiapensis* en terreno arenoso. Estos son cuatro caracteres, de un total de 24 que presenta en el cuadro 3 (Ortiz 1981).

Estas diferencias no son significativas como para establecer identidades evolutivas propias entre los dos taxa (véase Frost y Hillis 1990), de modo que son ratificadas las dudas que señalaron Núñez y Jaksic (1992).

En consideración a los hechos, han sido estudiados morfológicamente individuos de estos dos taxa; una serie de animales provenientes de la costa (incluido el tipo de *L. bisignatus*) y otra de poblaciones interiores, procedente de los alrededores de Copiapó. Los resultados de este análisis no permiten encontrar diferencias significativas. Así, no es distinguible el colorido de uno y otro. Donoso- Barros (1966: 255) indica que ambas se diferencian por el tamaño, y porque *L. copiapoensis* tiene tonos verdes y quillas en las escamas temporales, de las que carece *L. bisignatus*. Al respecto, Ortiz (1981: 260) señala que no hay diferencias en el tamaño corporal y que por el contrario este es un carácter que los agrega, al igual que el largo de la extremidad anterior y la posterior, la longitud del pie, el ancho de la cabeza y el largo del hocico. El estudio del tipo de *L. bisignatus*, más la muestra costera, en comparación con las series del interior, muestran que las escamas temporales pueden estar o no quilladas, sin haber un patrón que defina a *copiapoensis* y *bisignatus*; la tendencia general es que sean lisas.

En conclusión, estimamos que *L. copiapoensis* es una sinonimia de *L. bisignatus* y así queda establecido formalmente aquí.

Liolaemus kuhlmanni es una especie que se distribuye, por el sur, hasta las dunas de Concón, y presenta un patrón dorsal muy característico, constituido por dos bandas claras laterodorsales que dejan al medio una banda parietoccipital negra de color variegado (véanse las ilustraciones de Hellmich 1934: foto 17). Este patrón es muy claro e inequívoco en la zona sur de su distribución, *i.e.,* desde Concón hasta aproximadamente Los Vilos. Por otra parte *L. zapallarensis* es un animal de talla similar a *L. kuhlmanni* pero en él, el diseño se conformaría por bandas dorsolaterales muy difusas y el dorso estaría ornamentado con manchas que lo hacen también variegado. En el norte de la distribución de *L. zapallarensis* (La Serena) el animal es evidentemente oscuro, casi negro y exhibe un patrón de manchas pequeñas, de color amarillo sulfúreo. En la zona de el Parque Nacional Fray Jorge, ambas formas son indistinguibles, pudiendo asignarse indistintamente tanto a una como a otra.

Por estas razones, parece que estas lagartijas presentan un gradiente de diseño que no tendría valor para diferenciarlas como especies plenas, y parece razonable ponerlas en duda. Un estudio de la polidosis de ellas no permite diferenciarlas, sin haber tampoco diferencias morfométricas. Ortiz (1981: 259) entrega una matriz en que señala las diferencias entre *L. kuhlmanni* y *L. zapallarensis*, de acuerdo a esta, el tamaño corporal de *L. kuhlmanni* puede ser incluido dentro de los rangos de variación que este autor documenta para *L. zapallarensis*, igualmente sucede con los caracteres cualitativos de la escamación: aparentemente las

escamas dorsales en *L. kuhlmanni* son quilladas e imbricadas y en *L. zapallarensis* serían lisas y yuxtapuestas, lo cual, sin embargo, no pudo ser distinguido, siendo las escamas muy variables. Las muestras analizadas exhiben gradación en este carácter.

Aunque los análisis de Ortiz (1981) permiten hacer separaciones entre las poblaciones estudiadas, no parecen ser suficientes para acceder a conclusiones más exactas acerca de sus relaciones sistemáticas, dada la naturaleza de los caracteres seleccionados por este autor, y su variación; de esta manera *Liolaemus kuhlmanni* es una sinonimia de *L. zapallarensis*, dado que *L. kuhlmanni* fue descrito en la página 139 y *L. zapallarensis* en la página 137 del mismo trabajo de Müller y Hellmich (1933b).

Liolaemus (Liolaemus) atacamensis Müller y Hellmich, 1933

Figura 73

1933 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Goetsch. Forsch. U. Fortschr. (*nomen nudum*).
1933 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 129.
1934 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 50.
1966 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 252.
1970 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 189.
1970 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96.
1988 *Liolaemus nigromaculatus atacamensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 508.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) atacamensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 30.
1992 *Liolaemus atacamensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 70.
2000 *Liolaemus atacamensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 4.

Terra typica: Atacama, al noreste de Copiapó, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Diseño caracterizado por mancha prehumeral redonda, muy definida, circular, sin alcanzar jamás a macular el hombro; en el macho puede estar acompañada de manchas negras que decrecen en línea longitudinal hacia atrás; en la hembra existen barras transversales negras entrecortadas. Se diferencia de *L. bisignatus*, porque en esta especie la mancha prehumeral es alargada verticalmente, con forma de reloj de arena, por presencia de una constricción medial; esta mancha alcanza notoriamente el hombro. De *L. nigromaculatus* se separa porque en esta lagartija las manchas prehumerales son más difusas, y algo alargadas; además en su diseño dorsal es característica la presencia de un par de bandas dorsolaterales blancas bien definidas, por completo ausentes en *L. atacamensis*.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello no se extienden. Extremidades largas y gráciles. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, pudiendo alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, hasta alcanzar o sobrepasar el meato auditivo en los machos y llegando a la zona medio cervical en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, sumamente regulares y poco convexos, de superficie poco lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño bastante menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de tamaño grande, ocupa



FIGURA 73. *Liolaemus (Liolaemus) atacamensis*, procedente de la Tercera Región.

1/2 – 2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido lateral. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida, por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades frontales, de forma regular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos o levemente más largos que anchos, de superficie poco menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen 2-4 escudos postfrontales dispuestos en 1-2 series transversales, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales, cuando las hay como tales.

Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1 ½ - 2 veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, marcadamente regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, conformando un modesto peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-15, y en el inferior de 11-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí.

Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición subimbricada, pudiendo estar muy inaparentemente imbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica algo profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan dos escamas muy alargadas y sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos

postsinfisiales, que muestran un escaso decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes en tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran poca tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. En el pliegue laterocervical las escamas granulares pueden estar algo subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada y dispuestas en forma subimbricada; se observa la presencia de heteronotos acompañantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada; la quilla tiende a desaparecer y se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta y están acompañadas de numerosos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 42-62 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada, sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y subimbricadas en la región tibial; pueden estar acompañadas de escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 24-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, suavemente quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares y quilladas. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Existe dicromatismo sexual evidente, siendo la hembra en general más coloreada que el macho. Macho. Colorido general del dorso grisáceo pizarra. Cabeza de tonalidad café grisácea, levemente más clara que el tronco, con escasas manchas negras a veces inaparentes; otras veces inmaculada. El diseño dorsal se caracteriza por definidas manchas antehumerales negras, muy intensas, redondeadas, que no alcanzan a tocar el nacimiento de la extremidad anterior, rodeadas por un margen blanquecino a veces muy difuso; por detrás de esta mancha pueden existir, alineadas, manchas negras de igual forma, aunque decrecientes hasta desaparecer. Pueden apreciarse sobre los campos paravertebrales, dos series longitudinales de manchas grisáceas, levemente más oscuras que el fondo, muy difusas, las que convergen hacia la cola, imitando el diseño de la espalda. Flancos anaranjados, con tenues manchas grisáceas, a veces ordenadas en una hilera longitudinal por cada flanco. Pueden aparecer difusos matices amarillentos ordenados en fila como bandas dorsolaterales, nunca tan evidentes como en *L. nigromaculatus*. Vientre blanquecino amarillento, inmaculado; en la garganta pueden aparecer matices grisáceos muy claros, insinuando reticulación.

Extremidades por su cara dorsal de color grisáceo, como el fondo del tronco, con difusas manchas gris oscuras, acompañadas de tintes blanquecino amarillentos, siempre borrosos. Por su cara ventral de igual color que el abdomen.

Hembra. El colorido de fondo es igual al del macho, diferenciándose de éste porque presenta 7-8 series transversales de parches negros con forma cuadrangular o de V, muy contrastantes con el fondo, entrecortadas, cada una, en cuatro subunidades, por manchas blanquecinas, que pueden perderse en el color de fondo; este diseño se hace continuo en el dorso de la cola, que presenta marcados parches negros dispuestos igualmente en hileras transversales, acompañados de matices amarillentos. Vientre igualmente blanquecino amarillento inmaculado.

Extremidades por su cara dorsal con diseño más intenso y diferenciado que el macho; por su faz inferior del color del abdomen, como el vientre caudal.

Distribución Geográfica. Especie distribuida desde el sur de Antofagasta, en localidades como Taltal, Segunda Región, hasta el norte de Coquimbo en la Cuarta, siendo común en la Tercera Región, en localidades como Copiapó y Diego de Almagro.

Historia Natural. Especie propia de las zonas atacameñas de Chile; es una lagartija psamófila, se le encuentra corriendo entre la vegetación del desierto. De reproducción ovípara.

Liolaemus (Liolaemus) bisignatus (Philippi, 1860)

Figura 74

1860 *Proctotretus bisignatus* Philippi. Reise d. Wueste Atacama: 166. Pl. 4. fig. 2.
1933 *Liolaemus nigromaculatus bisignatus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 132.
1933 *Liolaemus nigromaculatus copiapensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 135 (part.). **nov. sinon.**
1934 *Liolaemus nigromaculatus bisignatus* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 53.
1934 *Liolaemus nigromaculatus copiapensis* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 55 (p. parte).
1966 *Liolaemus nigromaculatus bisignatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 250.
1966 *Liolaemus nigromaculatus copiapoensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 255 (p. parte).
1970 *Liolaemus nigromaculatus bisignatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 189.
1970 *Liolaemus nigromaculatus copiapensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 189 (p. parte).
1970 *Liolaemus nigromaculatus bisignatus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96.
1970 *Liolaemusnigromaculatus copiapoensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96 (p. parte).
1981 *Liolaemus bisignatus* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 14: 251.
1981 *Liolaemus copiapensis* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 14: 251 (p. parte).
1988 *Liolaemus bisignatus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 500.
1988 *Liolaemus copiapoensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 501 (p. parte).
1992 *Liolaemus (Liolaemus) bisignatus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) copiapensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31 (p. parte).
1992 *Liolaemus bisignatus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71.
1992 *Liolaemus copiapoensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 71 (p. parte).
2000 *Liolaemus bisignatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5.
2000 *Liolaemus copiapensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 5 (p. parte).

Terra typica: Caldera, Atacama, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Saurio de tamaño grande, aspecto moderadamente robusto. Tono general grisáceo claro o grisáceo amarillento, con una manchita oscura sobre cada escama del dorso. Existe una característica mancha antehumeral negra, muy definida y contrastante, alargada verticalmente, con forma de reloj de arena, por causa de una constricción medial evidente; esta mancha alcanza notoriamente el hombro. Se diferencia del afín *L. atacamensis* porque en esta última especie la mancha prehumeral es redondeada, no alargada verticalmente, y carece por completo de constricción alguna; además, no alcanza el hombro, como sucede en *L. bisignatus*. De *L. nigromaculatus* se diferencia porque esta especie presenta una mancha borrosa, y menos alargada, además de un característico diseño dorsal definido por un par de bandas dorsolaterales claras conspicuas,



FIGURA 74. *Liolaemus (Liolaemus) bisignatus*; procedentes de Caldera, Tercera Región.

siempre ausentes en *L. bisignatus*.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es algo robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello pueden extenderse sin formar pliegues gulares completos. Extremidades largas y gráciles. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante apenas alcanza la axila, pudiendo llegar al hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, sumamente regulares y algo convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales o hexagonales.

Escudo nasal de tamaño menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de tamaño grande, ocupa 1/2–2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido anterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales. Región frontal entera, no dividida.

Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie poco menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se encuentra en contacto. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño igual o levemente mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, marcadamente regulares y de forma almendrada. 3-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poco alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, conformando un modesto peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 10-15, y en el inferior de 10-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí.

Región loreal algo profunda, compuesta de dos escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen cinco por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición imbricada, pudiendo estar muy inaparentemente subimbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas muy alargadas y sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial redondeado o subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes en tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran poca tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-7 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. En el pliegue laterocervical las escamas granulares pueden estar algo subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie suavemente quillada y dispuestas en forma subimbricada; se observan escasos heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen apenas más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie poco quillada, se disponen en forma subimbricada-yuxtapuesta o yuxtapuesta, y pueden estar acompañadas de algunos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas iguales o mayores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 51-57 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada o subimbricada, sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial; pueden estar acompañadas de escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde suavemente tridentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 23-25 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad

posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Especie con diseño de coloración muy básico. El tono general del dorso es grisáceo azuloso, grisáceo blanquecino a grisáceo amarillento. Cabeza de coloración tan oscura o levemente más oscura que el resto del cuerpo, con algunas manchitas negruzcas y blanquecinas o amarillentas de disposición irregular. Existen dos líneas suboculares negras, bastante definidas. Las escamas dorsales presentan su centro negruzco y sus márgenes claros, blanquecinos o amarillentos. La región antehumeral presenta una mancha negra muy intensa y fácilmente visible, caracterizada en esta especie por su forma como reloj de arena, con una constricción medial bastante evidente, a diferencia de *L. atacamensis*, en que es circular. Esta mancha prehumeral está bordeada de amarillo o blanquecino. Sobre el dorso pueden advertirse series longitudinales de parches oscuros, muy poco aparentes, nunca con la intensidad con que aparecen en *L. atacamensis*. Vientre claro, grisáceo blanquecino, muy pálido o amarillento, con escamas manchadas de negro en su centro, dándole un aspecto suavemente maculado a las regiones pectoral y abdominal. Zona medio abdominal evidentemente más desteñida que los costados. Garganta más oscura que el vientre, por reticulación grisáceo negruzca, a veces muy predominante, siendo muy melánica.

Extremidades por su cara dorsal de colorido semejante al del dorso, con manchas negruzcas y blanquecino amarillentas de márgenes borrosos. Ventralmente son amarillentas o blanquecinas, inmaculadas, al igual que plantas y palmas. La cola por su faz superior es como el dorso, aunque puede presentar un par de series longitudinales y paralelas de tintes amarillentos, que hacia el ápice caudal se van alternando con el fondo grisáceo, casi conformando anillos en algunos animales; en otros el colorido es como en el dorso, en toda su longitud. Ventralmente amarillenta inmaculada.

Distribución Geográfica. Se distribuye en los sectores preferentemente costeros entre el sur de Chañaral y Huasco, siendo común en Caldera y Copiapó, Tercera Región.

Historia Natural. Propia de los ecosistemas costeros e interiores de los desiertos atacameños. Se le encuentra en biotopos de arenales, ocultándose ágilmente en las dunas en situaciones de peligro; sus hábitos cavadores se advierten igualmente al ocultarse en cuevas que construye. Durante períodos de desierto florido se le observa corriendo y ocultándose entre la vegetación. De reproducción ovípara, su ciclo reproductivo ha sido estudiado por Klesse y Moreno (1985) (tratándolo como *Liolaemus copiapensis* sic); estos autores señalan que los machos en tallas superiores a los 62 mm presentan espermatozoides en el epidídimo y en los túbulos seminíferos; el tamaño testicular aumenta hasta su máximo volumen durante la primavera, decayendo a su mínima talla hacia fines del verano, con una máxima terminación de la gametogénesis hacia septiembre. La reducción de la actividad espermatogénica se observa en los meses de enero y febrero, período de reposo testicular.

Liolaemus (Liolaemus) melaniceps sp. nov.

Figura 75

Holotipo. MNHN-3602, macho adulto, recolectado en Isla Chungungo (29°24'S; 71°21'W), en enero de 2002. Juan Carlos Torres-Mura, recolector.

Paratipos. machos MNHN-3601, MNHN-3603, iguales datos que Holotipo.

Diagnosis. Forma con el colorido general del dorso muy intensamente café rojizo, con tenue esbozo de bandas dorsolaterales algo más claras que el fondo, a veces imperceptibles, con la cabeza por completo de color intensamente negro, a modo de capucha, como sucede en *L. (Eulaemus) nigriceps* y en algunos ejemplares de *L. (Eulaemus) andinus*. Este diseño se pierde en los animales en fijación, en los que el color del dorso se hace negro-azuloso, contrastando sin embargo, con el intenso melanismo de la cabeza. El vientre se vuelve celeste grisáceo. Habita exclusivamente en la Isla Chungungo, en las costas al norte de Coquimbo. Se diferencia de *L.*



FIGURA 75. *Liolaemus (Liolaemus) melaniceps*; derecha holotipo, izquierda un paratipo.

zapallarensis zapallarensis porque esta especie presenta el dorso intensamente negro, con numerosas escamas blancas muy contrastantes con el color de fondo, pudiendo formar bandas dorsolaterales muy diferenciadas, o bien hileras transversales blancas; nunca se le encuentra en islas. De *L. zapallarensis ater* y de *L. z. sieversi* se diferencia porque estas formas presentan el colorido del dorso intensamente negro, muy uniformemente, sin diferencias con el colorido de la cabeza; ni exhiben esbozo de bandas dorsolaterales más claras que el dorso. En los animales vivientes nunca el dorso es de color café rojizo, siendo siempre intensamente negro, con diseño de escamas amarillento sulfúreas en los costados.

Descripción del Holotipo.Saurio de gran tamaño, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales muy prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como la cabeza, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello se extienden moderadamente, formando un suave pliegue hemigular, inaparente. Extremidades cortas y muy robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás supera el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, está cortada.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, bastante regulares y muy convexos, de superficie muy poco rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más ancho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de gran tamaño, ocupa 2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada, orientándose en sentido laterosuperior muy notablemente. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior más pequeño, de contorno subtriangular invertido, mientras que el inferior, de tamaño algo mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos, con uno supernumerario de forma y posición irregular. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos regulares, tan largos como anchos. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más largas que anchas, de extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal dividida por un plano de sección diagonal, con tendencia a la sagitalidad, resultando dos subunidades frontales de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales más largos que anchos, de forma y superficie igual a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es de tamaño semejante a cada subunidad frontal. Escudo interparietal hexagonal, algo irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaños semejantes a interparietal; no muestran pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y regulares, de forma almendrada. 3-3 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, muy

extendidos transversalmente, son de tamaño marcadamente mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 11 escudos en el arco derecho y de 10 en el izquierdo; son todos pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior derecho es de 14 y en el izquierdo de 15; en el párpado inferior existen 14-14 de ellas. Canthus rostralis fuerte, más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, siendo el posterior algo mayor que el anterior.

Región loreal profunda, compuesta de 3-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí, siendo los dos anteriores semejantes y el más posterior muy reducido. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales; existen seis al lado derecho y siete al izquierdo, el antepenúltimo de ellos está suavemente encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados, cuadrangulares, más anchos que los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, muy convexas, de superficie suavemente quillada, y de disposición yuxtapuesta o inaparentemente subimbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan tres escamas agudas y muy sobresalientes, siendo perceptibles dos grandes escamas auriculares en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 5-5 escudos postsinfisiales, que no muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de menor tamaño que los supralabiales, de forma poligonal; no muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco al lado derecho y seis al izquierdo. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer o cuarto infralabial y triple a la altura del quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con la región del pliegue revestida de escamas triangulares o lanceoladas, muy afiladas, quilladas e imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, redondeadas, de superficie quillada, dispuestas en forma yuxtapuesta; se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen algo más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma yuxtapuesta y están acompañadas de heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas de tamaños semejantes a las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 55 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas a sublanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas lanceoladas y de superficie quillada e imbricadas en la región femoral y redondeadas, suavemente quilladas y subimbricadas en la tibial. En el dorso del pie las escamas son sublanceoladas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan 3-4 quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. En el cuarto dedo de la extremidad posterior derecha existen 28 de ellas, y 27 en el mismo dedo de la extremidad posterior izquierda.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas y subimbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares hacia los dos tercios terminales. Tres poros precloacales dispuestos en una hilera única.

Coloración del Holotipo. Tono general negruzco; en el animal viviente café rojizo muy oscuro. Cabeza por completo melánica, emulando una capucha negra que recubre la totalidad de la superficie cefálica, por su región dorsal, lateral y ventral, sin ningún diseño. El animal en fijación la presenta opaca, siendo muy brillante en el animal viviente. Este diseño cefálico se conoce únicamente en *Liolaemus nigriceps*, *L. melanops* y en algunos machos de *L. andinus*.

Los campos laterodorsales del dorso presentan escamas con muy pequeñas manchitas blanquecinas, igualmente escasas, que esbozan un par de bandas laterodorsales casi imperceptibles. No existen más escamas claras sobre el dorso; en cambio, hay manchones irregulares de color azuloso negruzco, café rojizo, verdoso negruzco y negro intenso. El vientre presenta escamas celeste oscuras, cada una de las cuales presenta su mitad basal de color negro, lo que le confiere a las zonas pectoral y abdominal un colorido pálido. El melanismo de la garganta alcanza la zona antero-pectoral.

Extremidades dorsalmente de color negro, con numerosas manchitas celestes, pequeñas e irregulares, menos representadas en las extremidades anteriores. En su faz ventral son algo más pálidas, siguiendo el mismo diseño que el vientre, con escamas celestes con manchones negros.

Las escamas del dorso de la cola son café rojizas, como el dorso, con sus márgenes terminales verdosos, dándole un aspecto manchado e irregular. El vientre de la cola de igual coloración que el abdomen.

Variabilidad morfológica. De acuerdo al grado de desarrollo del pliegue laterocervical, el cuello puede ser más estrecho que la cabeza, tan ancho, o más ancho que ésta, en este último caso manifestándose muy prominente. La longitud de la extremidad anterior no exhibe variación en la muestra estudiada. La longitud de la extremidad posterior es variable, pudiendo sobrepasar la axila, sin llegar al hombro, o sobrepasándolo casi hasta alcanzar el margen posterior del meato auditivo. La cola es altamente autotómica, la serie tipo está constituida por completo de ejemplares con la cola cortada o regenerada; en estos casos, su longitud corresponde a 1 ½ - 1 ¼ de la longitud hocico-cloaca. La superficie de los escudos cefálicos puede ser marcadamente lisa o irregular, rugosa. El número de azygos sobre el dorso del hocico es siempre de dos, siendo invariablemente el anterior 2-3 veces mayor que el posterior. El escudo frontal puede estar entero o dividido por un plano de sección sagital muy anárquico, determinando dos subunidades frontales. Los prefrontales siempre son dos, más largos que anchos. Los postfrontales varían de 2-3. Escudo interparietal de forma variable, pudiendo ser pentagonal, hexagonal o heptagonal. Los escudos parietales pueden ser de igual tamaño que la interparietal o 1 ½ veces más grandes. Siempre existen 3-3 supraoculares diferenciados por su gran tamaño y forma hexagonal de extensión transversal. Circum orbital compuesto de 8-12 escuditos. Los márgenes palpebrales con escudos ciliares que varían de 13-15 en el párpado superior y de 11-12 en el inferior. 2-3 escudos loreales. El número de supralabiales es de 5-6 por cada lado, estando el penúltimo o antepenúltimo de ellos encorvado hacia arriba.

En el margen del meato auditivo siempre existen tres escamas muy puntiagudas y sobresalientes, variando el número de auriculares entre1-2. Existen 4-5 hileras divergentes de escudos postsinfisiales.

Infralabiales en número de 5-6 por cada lado. La hilera de escamas sublabiales se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Las escamas dorsales pueden ser redondeadas o sublanceoladas, siempre quilladas, con esbozo de mucrón; pueden disponerse subimbricadas-yuxtapuestas o subimbricadas, siempre acompañadas de algunos heteronotos. Las escamas ventrales siempre son redondeadas, lisas e imbricadas, pudiendo ser iguales o mayores que las dorsales. Hay 52-55 escamas alrededor del medio del cuerpo. Las lamelas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior varían entre 25-27. La totalidad de la muestra está constituida por machos, que presentan invariablemente tres poros precloacales; la presencia de poros precloacales en las hembras se desconoce, aunque seguramente carecen de ellos, como las demás formas del kreiss *zapallarensis*.

Variación de la coloración. El colorido manifiesta cambios con la edad.

Adulto. El paratipo MNHN 3601 presenta una coloración muy semejante a la del holotipo, sin variar el predominio absoluto de color negro intenso en toda la cabeza; en el primer ejemplar el melanismo gular se extiende manchando la zona pectoral. No hay variación importante en el diseño de las extremidades; la cola es café verdosa muy intensa en el animal viviente. Cara ventral del fémur con escamas fuertemente amarillentas.

Juvenil. Tono general oliváceo muy oscuro, de matices verdosos; se dejan entrever las bandas dorsolaterales muy borrosas; al medio de éstas se dispone una tenue línea vertebral negra. Entre las dorsolaterales y la línea vertebral aparecen manchitas negruzcas de disposición transversal, que no se fusionan en el dorso medio. Cabeza de color café negruzco muy intenso, tonalidad que la recubre por completo, como en los dos ejemplares precedentes, a modo de capucha. Por su cara ventral el melanismo gular abarca la zona hemigular. Vientre grisáceo blanquecino, con todas las escamas provistas de una pequeña mancha negra, dándole aspecto maculado. Las extremidades por su cara dorsal presentan colorido general de la espalda, con algunas manchas muy borrosas de color café oscuro y con salpicaduras claras. Ventralmente son como el abdomen. La cola superiormente adopta las series de manchas negruzcas del dorso, las que se van haciendo cada vez más borrosas; se acompañan de tintes claros que intentan describir anillos muy irregulares e incompletos.

Distribución Geográfica. Especie restringida a la localidad typo.

Etimología. El nombre específico *melaniceps* hace referencia al colorido negro que recubre únicamente la cabeza, como una capucha.

Historia Natural. Habita en las formaciones rocosas de la Isla Chungungo, donde es una especie muy abundante; se le observa posada sobre el suelo, sin mostrar hábitos saxícolas. Nada se sabe sobre su reproducción. Sobre sus hábitos dietarios, se le observa consumiendo insectos y flores del género *Mesembriantemum*, introducidas en la Isla (J. C. Torres-Mura, com. pers.).

Las observaciones *in vivo* hechas en el laboratorio revelan a *L. melaniceps* como un lagarto sumamente enérgico y de conducta agresiva, reacciona con posturas ofensivas y con ataques de violentas mordeduras al ser manipulado.

Liolaemus (Liolaemus) nigromaculatus (Wiegmann, 1835)

Figura 76

1835 *Tropidurus nigromaculatus* Wiegmann (*in* Meyen). Nov. Act. Acad. Leop. Caes. Carol. 17: 229.
1835 *Tropidurus oxycephalus* Wiegmann. Nov. Act. Acad. Leop. Caes. Carol. 17: 232.
1837 *Proctotretus nigromaculatus* Duméril y Bibron. Erp. Gen. 4: 281.
1843 *Proctotretus nigromaculatus* Bell (*in* Darwin). Voy. Beagle. Rept. 5: 10.
1843 *Ptychodeira nigromaculata* Fitzinger. Syst. Rept.: 73.
1845 *Leiolaemus nigromaculatus* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 213.
1845 *Leiolaemus inconspicuus* Gray. Cat. Liz. Brit. Mus.: 213.
1848 *Proctotretus nigromaculatus* Guichenot (*in* Gay). Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. 2: 34.
1857 *Rhytidodeira nigromaculata* Girard. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 19: 198.
1860 *Proctotretus pallidus* Philippi. Reis. Wües. Atac.: 166.
1885 *Liolaemus nigromaculatus* Boulenger. Cat. Liz. Brit. Mus. 2: 147.
1898 *Liolaemus nigromaculatus* Werner. Zool. Jahr. Suppl. Bd. 4: 251.
1930 *Liolaemus nigromaculatus* Burt y Burt. Proc. U. S. Nat. Mus. Nat. Hist. 78: 17.
1933 *Liolaemus nigromaculatus* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28: 35.



FIGURA 76. *Liolaemus (Liolaemus) nigromaculatus*, procedente de la Tercera Región Administrativa.

1933 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 101: 127.
1934 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Hellmich. Abd. Bay. Ak. Wiss. 24: 48.
1966 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 242.
1970 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 189.
1970 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96.
1988 *Liolaemus nigromaculatus nigromaculatus* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 507.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) nigromaculatus* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus nigromaculatus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 74.
2000 *Liolaemus nigromaculatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 7.
Terra typica: Chile. Restringida a Huasco, Tercera Región Administrativa, por Donoso-Barros (1970b).

Diagnosis. Especie caracterizada por un diseño dorsal con un par de bandas dorsolaterales blanquecinas muy bien diferenciadas que recorren todo el dorso; mancha prehumeral algo borrosa, poco alargada. Se diferencia de *L. bisignatus* porque en esta especie faltan las bandas dorsolaterales blancas, además, presenta una mancha prehumeral negra muy bien definida, alargada verticalmente, con una constricción medial, que le da aspecto de reloj de arena. De *L. atacamensis* se diferencia porque esta especie igualmente carece de bandas dorsolaterales blancas; además presenta una mancha prehumeral negra muy bien diferenciada, de forma redondeada.

Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es poco robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello no se extienden. Extremidades largas y gráciles. La anterior extendida hacia delante alcanza o sobrepasa levemente el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, pudiendo alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, hasta alcanzar o sobrepasar el meato auditivo en los machos y llegando a la zona medio cervical en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, sumamente regulares y poco convexos, de superficie poco lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño bastante menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de tamaño grande, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido posterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño 2-3 veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma cuadrangular o rectangular y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida, por un plano de sección transversal, resultando dos subunidades

frontales, de forma regular y de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos o levemente más largos que anchos, de superficie poco menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se contacta. Por detrás de frontal existen 1-2 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que cada una de las subunidades frontales, cuando las hay como tales. Escudo interparietal pentagonal o hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás.

Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1 ½ veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, marcadamente regulares y de forma almendrada. 3-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma poco alargada e irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, conformando un modesto peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-16, y en el inferior de 10-13. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 1-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí.

Escudos supralabiales poco alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen seis por cada lado de la cabeza, el quinto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición imbricada, pudiendo estar muy inaparentemente subimbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan tres escamas muy alargadas y sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial redondeado o subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un escaso decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes en tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran poca tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos. En el pliegue laterocervical las escamas granulares pueden estar algo subimbricadas.

Las escamas del dorso del cuerpo son pequeñas, redondeadas, de superficie quillada y dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma redondeada y superficie quillada, se disponen en forma subimbricada-imbricada y pueden estar acompañadas de algunos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta

de escamas iguales o menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 48-60 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada o lisa, dispuestas en forma imbricada o subimbricada, sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial; pueden estar acompañadas de escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas o lisas, e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un pequeño mucrón. Existen 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Coloración general café grisácea o grisáceo amarillenta opaca, con la cabeza algo más clara, presentando los escudos cefálicos algunas manchas irregulares de color negro, inconstantes, pudiendo estar ausentes. Diseño del dorso caracterizado por un par de bandas dorsolaterales blanquecinas de dos a tres escamas de grosor; se disponen paralelas entre sí y se confunden en la cola. Entre estas dos bandas se disponen 9-10 bandas transversales negruzcas, de bordes irregulares y de grosor variable, más, acompañadas de tintes blanquecinos o anaranjados; pueden ser continuas o estar interrumpidas en la zona vertebral, dando así origen a un diseño que sugiere dos series longitudinales de manchas negras dispuestas entre el campo vertebral y las bandas dorsolaterales. El diseño de bandas negras transversales se extiende hasta la cola, donde la melanina se hace más dispersa y difusa, pudiendo conformar anillos grisáceos irregulares, acompañados de tintes amarillentos o fusionarse para esbozar una línea vertebral a partir del segundo tercio caudal y hasta su ápice. Flanco superior más uniformemente oscuro, con manchas grisáceo negruzcas de bordes difusos y acompañadas de matices claros. Flanco inferior blanquecino, con marmoraciones grisáceo negruzcas, de definición variable, pudiendo constituir punteaduras muy finas y vistosas o nubes grises. Vientre blanquecino, con escamas manchadas de negro en los márgenes abdominales y pectorales; ocasionalmente la región medio ventral puede esbozar reticulación grisácea casi imperceptible, más visibles con la fijación. Garganta con reticulación grisácea, a veces conspicua y otras veces muy difusa.

Las extremidades por su cara dorsal presentan el mismo color de fondo que la espalda, con manchas grisáceo negruzcas a modo de parches difusos o conformando reticulación; siempre con tintes blanquecinos de variable contraste. Por su faz ventral son blanquecinas inmaculadas, al igual que la cola.

Distribución Geográfica. Forma distribuida preferentemente en zonas costeras entre los alrededores de Chañaral y la localidad de Huasco, Tercera Región, donde parece más abundante.

Historia Natural. Especie propia de ecosistemas de costa y de interior, en muchas ocasiones con escasa vegetación. Sus hábitos son principalmente psamófilos, se oculta en zonas de pedregales y se sumerge ágilmente en las dunas de los desiertos atacameños. Especie de reproducción ovípara; no se tienen antecedentes sobre su dieta.

Liolaemus (Liolaemus) silvai Ortiz, 1989

Sin figura disponible

1989 *Liolaemus silvai* Ortiz. Bull. Mus. Natn. Hist. Nat. Paris. 4 ser. 11, sect. A (1): 247. fig. 1.
1992 *Liolaemus silvai* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus silvai* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Carrizalillo, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie caracterizada por su diseño dorsal muy conspicuo, con 9-11 series transversales de cuatro manchas negras muy diferenciadas, posteriormente marginadas de blanco; estas barras transversales están interrumpidas por un par de bandas dorsolaterales de dos escamas de grosor, y por el campo vertebral; aunque pueden en algunos casos aparecer continuas sobre la columna; mancha antehumeral muy intensa, alargada, alcanzando el pliegue prehumeral y en algunos casos el hombro, provista de una constricción medial que le confiere un aspecto de reloj de arena.

El vientre blanquecino presenta muy gruesa reticulación negra en los costados abdominales y pectorales; en la garganta la reticulación melánica es muy gruesa, pudiendo ser predominante sobre el color de fondo. Se diferencia de *L. atacamensis* porque en esta especie el diseño es difuso, sin gruesa reticulación negra ventral y por una mancha antehumeral redonda, que no alcanza el hombro; de *L. nigromaculatus* se diferencia porque esta especie presenta una mancha antehumeral más difusa, y jamás exhibe la reticulación gruesa ventral de *L. silvai*. *L. bisignatus* presenta mancha alargada con constricción medial, sin embargo en esta especie el diseño dorsal es muy difuso, en ocasiones inexistente, restringiéndose a pequeñas manchas negras sobre cada escama; además carece de definido diseño melánico ventral, lo que la diferencia de *L. silvai*.
Descripción. Saurio de tamaño mediano, el abdomen lateralmente es algo robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy regular; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia el vientre collar no se extienden. Extremidades proporcionadas y robustas. La anterior extendida hacia delante puede alcanzar el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro, hasta alcanzar la zona medio cervical. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, sumamente regulares y poco convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de tamaño grande, ocupa ½ - ¾ de la superficie del escudo, presenta una forma ovalada o circular, orientándose en sentido dorsal-anterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie poco menor o igual a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se margina. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 1 ¼ - 1 ½ veces mayor que interparietal; muestran cierta tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, marcadamente regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, bien extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños semejantes entre sí.

Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, algo sobresalientes, conformando un modesto peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 12-16, y en el inferior de 11-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal algo profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-3 veces más largos que altos, poligonales; existen 4-5 por cada lado de la cabeza, el cuarto o quinto de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie mayor o igual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición imbricada, pudiendo estar muy inaparentemente subimbricadas. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas muy alargadas y sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior; el desarrollo de estas escamas puede cubrir por completo la cavidad timpánica.

Escudo sinfisial redondeado o subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando poco extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran un escaso decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales semejantes en tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello presenta escamas triangulares, lisas o con esbozo de quilla, subimbricadas y acompañadas de escamas granulares. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada o subimbricada; se observa la presencia de algunos heteronotos. Hacia los flancos las escamas no varían. Lepidosis ventral compuesta de escamas iguales o menores que las dorsales,

de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 45-53 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas o subtriangulares, de superficie poco quillada, dispuestas en forma imbricada, sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada. Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas y de superficie suavemente quillada, imbricadas en la región femoral y tibial; pueden estar acompañadas de escasos heteronotos. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada o subimbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un mucrón. Existen 23-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más rómbicas. Ventralmente la cola presenta escamas subtriangulares o redondeadas, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Color de fondo grisáceo blanquecino, grisáceo parduzco u oliváceo. Cabeza variablemente salpicada de negro, pudiendo haber melanismo muy predominante o casi ausente. Diseño dorsal caracterizado por 9-11 series transversales de cuatro manchas negras, posteriormente marginadas de color blanquecino. Las divisiones de cada una de estas barras transversales están determinadas por un par de bandas dorsolaterales de dos escamas de grosor, y por el campo vertebral; en algunos animales el campo vertebral no divide las barras, manteniéndose continuas; en otros, las bandas dorsolaterales son difusas o faltan, habiendo cierta continuidad de las barras transversas. El diseño dorsal se extiende hacia la cola en forma de pares de manchas negruzcas algo difusas. Vientre blanquecino, con gruesa reticulación intensamente negra, más marcada en los márgenes pectorales y abdominales; garganta con muy gruesas barras intensamente negras, de origen infralabial, que convergen hacia la zona medio gular; pueden también determinar diseño reticular. Mancha negra antehumeral alargada verticalmente, alcanzando el bolsillo del pliegue antehumeral; en algunos casos pinta el hombro muy levemente. La mancha antehumeral puede presentar una constricción medial, como sucede en *L. bisignatus*.

Extremidades por su cara dorsal manchadas de negro, y por su cara ventral normalmente inmaculadas.

Distribución Geográfica. Conocida de la localidad tipo.

Historia Natural. Especie de biotopos próximos a la costa, en sectores rocosos; vive en simpatría con *Callopistes maculatus* (Teiidae), *Garthia gaudichaudii* (Gekkonidae) y los colúbridos *Philodryas chamissonis* y *Tachymenis chilensis*. Su dieta está constituida por himenópteros y coleópteros (Ortiz 1989); este mismo autor ha realizado observaciones sobre su reproducción, señalando que la madurez sexual de los machos se alcanzaría con una talla mínima de 55 mm, y en las hembras de 50 mm, habiendo analizado muestras microscópicas de espermatozoides en tempranos estados de desarrollo y de folículos en vitelogénesis.

Observaciones. La especie no forma parte del listado de especies propuesto por Laurent (1992).

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis zapallarensis Müller y Hellmich, 1933

Figura 77

1855 *Proctotretus nigromaculatus* Duméril. Voy. Venus. Zool: 293. (p. parte).

1932 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmanni* Goetsch y Hellmich. Zeitschr. F. Ind. Abst. U. Ver. 62: 68. (*nomen nudum*).

1933 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Goetsch. Forsch. U. Fortsch.: 66. (*Nomen nudum*).

1933 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 137. fig. 4.

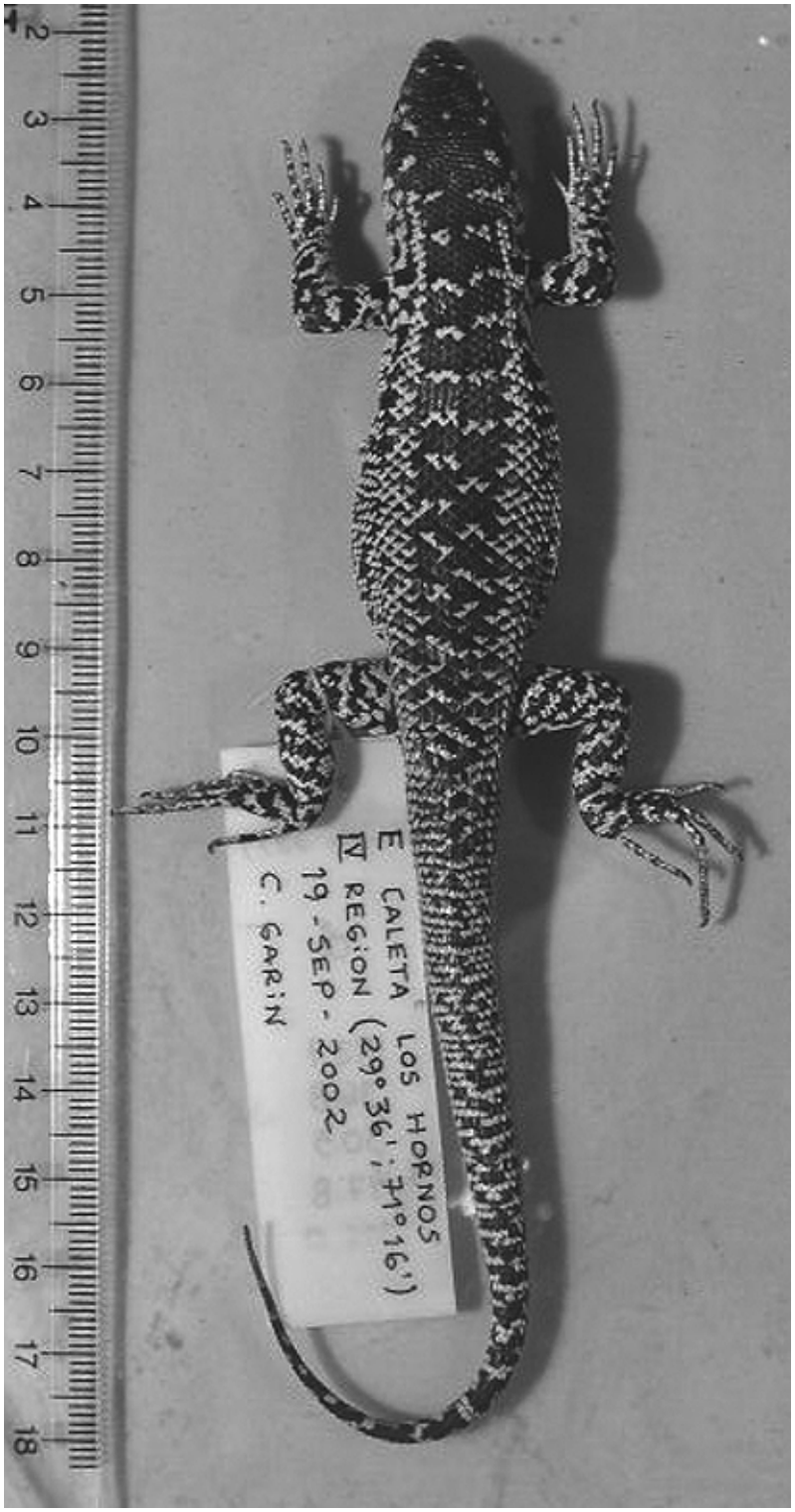


FIGURA 77. *Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis zapallarensis*; procedente de la Cuarta Región.

1933 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmanni* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 139 (part.). **nov. sinon.**
1934 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 58.
1934 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmanni* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 60 (p. parte).
1954 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Donoso-Barros. Zooiatría 3 (11): 3.
1966 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmani* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 245 (p. parte).
1966 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 247.
1970 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmanni* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 190 (p. parte).
1970 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 190.
1970 *Liolaemus nigromaculatus kuhlmani* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96 (p. parte).
1970 *Liolaemus nigromaculatus zapallarensis* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 97.
1981 *Liolaemus kuhlmanni* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 14: 251 (p. parte).
1981 *Liolaemus zapallarensis zapallarensis* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 14: 257.
1988 *Liolaemus kuhlmani* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 505 (p. parte).
1988 *Liolaemus zapallarensis zapallarensis* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 513.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) kuhlmanni* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31 (p. parte).
1992 *Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis zapallarensis* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 33.
1992 *Liolaemus kuhlmanni* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73 (p. parte).
1992 *Liolaemus zapallarensis zapallarensis* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus kuhlmanni* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6 (p. parte).
2000 *Liolaemus zapallarensis zapallarensis* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Zapallar, Valparaíso, Quinta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Tono general del dorso por completo negro, con diseño de bandas dorsolaterales blancas interconectadas por hileras transversales de escamas del mismo color; las bandas dorsolaterales pueden estar difusas sobre el fondo negro, o confundidas sobre campos dorsolaterales provistos de numerosas escamas blancas de disposición irregular. Vientre blanquecino muy contrastante con el resto del cuerpo. Se conoce únicamente en las costas continentales de las Regiones Cuarta y norte de la Quinta. Se diferencia de *L. atacamensis*, *L. bisignatus* y *L. nigromaculatus* porque todas estas especies son grisáceo claras o amarillentas opacas en el fondo dorsal, con diseño de manchas negruzcas. De *L. melaniceps* se diferencia porque esta especie presenta el colorido dorsal, en el animal viviente, café rojizo muy intenso, con la cabeza de color contrastantemente negra, como capucha, habitando exclusivamente en la Isla Chungungo, al norte de la costa de Coquimbo. De *L. zapallarensis ater* se diferencia porque esta subespecie es por completo de color negro brillante, por su faz dorsal y ventral, con diseño de punteaduras amarillentas sobre los costados de la espalda; además esta forma es endémica de la Isla de Pájaros, frente a Coquimbo. Se diferencia de *L. zapallarensis sieversi* porque esta forma carece de bandas dorsolaterales blancas, siendo su dorso intensamente negro, con diseño de manchitas amarillentas en los costados de la espalda y porque habita exclusivamente en la Isla de Locos, frente a la costa de Pichidangui.
Descripción. Saurio de gran tamaño, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales muy prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más angosto que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuello no se extienden. Extremidades cortas y muy robustas. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila, pudiendo sobrepasar levemente el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, bastante regulares y muy convexos, de superficie muy

poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial.

Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales, de contornos pentagonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa 1/2 – 2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido lateroposterior muy notablemente. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de 2-3 azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares o cuadrados. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o levemente más largas que anchas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente tan anchos como largos o levemente más largos que anchos, de superficie menor o igual a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal.

Escudo interparietal pentagonal, hexagonal, y en ocasiones muy irregular, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño poco mayor que interparietal; son poco alargados y no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y regulares, de forma almendrada. 4-5 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, muy extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-14 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 15-17, y en el inferior de 10-13.

Canthus rostralis fuerte, más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda, compuesta de 2-5 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales; existen cuatro por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, poco alargados y de superficie menor que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición subimbricada, pudiendo estar igualmente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan tres escamas agudas y muy sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular o redondeado, dos veces más ancho que largo, estando bastante extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran un escaso decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de semejante tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con la región del pliegue revestida de escamas triangulares o lanceoladas, muy afiladas, quilladas e imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen algo más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada y no están acompañadas de heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 51-57 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas lanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son sublanceoladas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas o subtriangulares, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 23-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 3-4 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso intensamente negro o café negruzco muy oscuro; cabeza con aisladas manchas blanquecinas. Sobre la espalda se dispone un par de bandas dorsolaterales blanquecinas que convergen hacia la cola, las que pueden estar muy contrastantemente definidas o muy difusas, casi inaparentes; entre éstas se disponen series transversales de escamas blanquecinas, a veces muy irregulares, dando patrón jaspeado. Flancos con numerosas escamas blancas, amarillento sulfúreas y celeste blanquecinas. Los costados del cuello están igualmente manchados por escamas claras sobre el fondo negro. Mancha antehumeral alargada

verticalmente, alcanza el nacimiento de la extremidad anterior; presenta una constricción medial que le confiere aspecto de reloj de arena. Coloración ventral grisácea o blanquecina, con los costados abdominales y pectorales provistos de escamas manchadas de negro. Línea medio ventral con algunas manchitas negruzcas. Región femoral comúnmente muy amarillenta. Garganta con muy gruesa y contrastante reticulación negra, de origen infralabial, mostrando convergencia hacia la línea medio gular.

Extremidades por su faz dorsal de color negro intenso, con manchas blanquecinas muy contrastantes que constituyen diseño irregular, a veces reticular. La cara posterior de los muslos es blanca, con una barra negra que imita la disposición del fémur. Por su cara ventral son blanquecinas o grisáceas, con escaso diseño de manchas grisáceo negruzcas de disposición irregular. El dorso de la cola es negro en el fondo, con intensas manchas blanquecinas y amarillento sulfúreas, principalmente en los costados del primer tercio; hacia su ápice las manchas insinúan anillos muy irregulares del mismo color. Por su cara ventral presenta anillos negruzcos normalmente entrecortados en la línea media.

En los animales más viejos el color puede volverse muy predominantemente melánico, haciéndose muy inaparente el diseño referido, pudiendo mostrar únicamente escamas blanquecinas distribuidas sobre el dorso, con los flancos algo más claros.

Distribución Geográfica. Especie ampliamente distribuida en la costa entre Valparaíso y los alrededores de Coquimbo, en las regiones Cuarta y Quinta, siendo común en Los Vilos, Pichidangui, Coquimbo y Fray Jorge; la localidad más interior en que ha sido registrada es Limarí, al sur de Ovalle.

Historia Natural. Forma común en los ecosistemas costeros y costeros de altura de las regiones cuarta y quinta, llegando hasta los 2.000 m, en biocenosis de matorral y en ambientes arenosos y rocosos, los que utiliza como refugios. Su reproducción es ovípara y su alimentación predominantemente insectívora (Donoso-Barros 1966).

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis ater Müller y Hellmich, 1933

Figura 78

1898 *Liolaemus nigromaculatus* Werner. Zool. Jahrb. Supl. 4: 251.
1933 *Liolaemus nigromaculatus ater* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 101: 129.
1933 *Liolaemus nigromaculatus ater* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 103: 138.
1934 *Liolaemus nigromaculatus ater* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 57.
1954 *Liolaemus nigromaculatus ater* Donoso-Barros. Zooiatría 3 (11): 4.
1966 *Liolaemus nigromaculatus ater* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 261.
1970 *Liolaemus nigromaculatus ater* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 189.
1970 *Liolaemus nigromaculatus ater* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 96.
1988 *Liolaemus zapallarensis ater* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 513.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis ater* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 33.
1992 *Liolaemus zapallarensis ater* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus zapallarensis ater* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.

Terra typica: Isla de Pájaros, frente a Coquimbo, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Colorido del cuerpo por completo negro, por su cara dorsal y ventral, con diseño de escamas amarillentas en los costados de la espalda; habita exclusivamente en la Isla de Pájaros, frente a Coquimbo. Se diferencia de *L. zapallarensis zapallarensis* y de *L. z. sieversi* porque estas formas presentan el vientre blanquecino, nunca melánico, como en la forma *L. z. ater*. De *L. melaniceps* se diferencia porque esta forma presenta el colorido general del dorso, en el animal viviente, café rojizo intenso, contrastando fuertemente con la cabeza de color intensamente negro, como capucha, semejante a *L. (Eulaemus) nigriceps*; además en esta forma el vientre no es de color negro, como en *ater*.

Descripción. Saurio de gran tamaño, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales muy prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente más angosto que la cabeza o tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en una V poco diferenciada por detrás del meato auditivo, siendo en toda su longitud muy

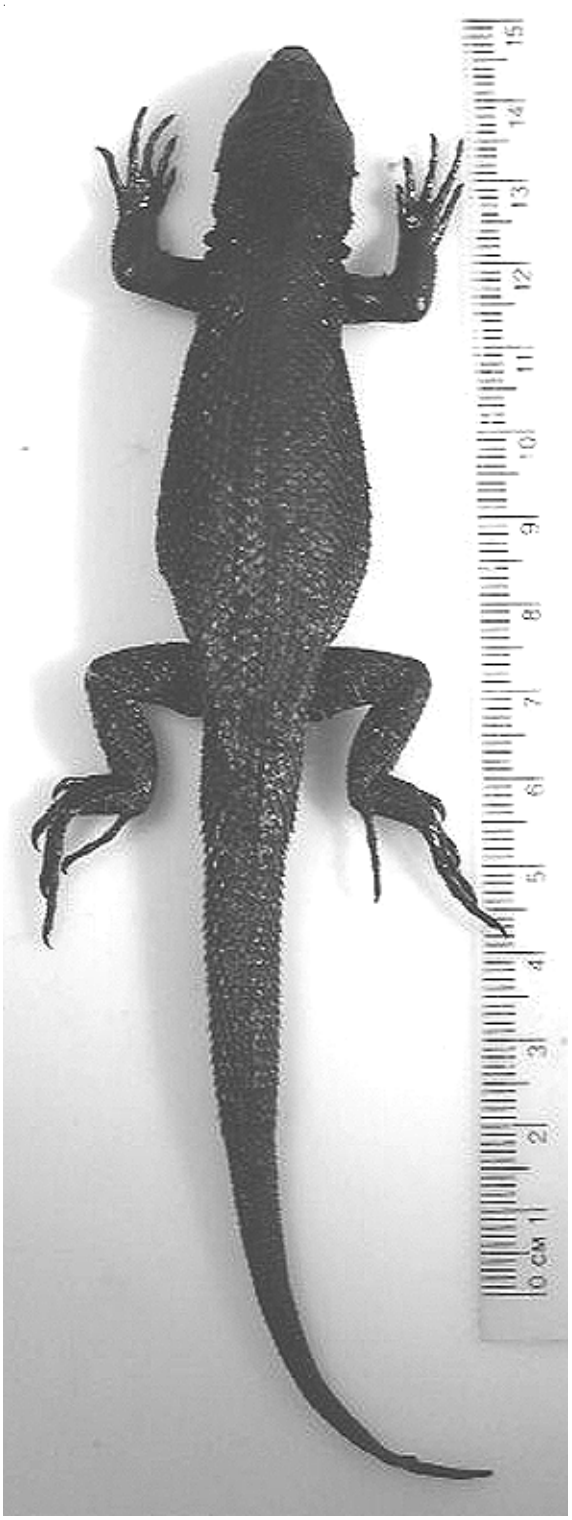


FIGURA 78. *Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis ater*; ejemplar de la *Terra typica*.

irregular, y estando compuesto de elementos de disposición vertical y de un pliegue lateral horizontal; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo muy profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales, dichos pliegues no se extienden hacia la faz ventral del cuello. Extremidades cortas y muy robustas. La anterior extendida hacia delante apenas alcanza el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa la axila, pudiendo sobrepasar levemente el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 ½ veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, bastante regulares y algo convexos, de superficie muy poco rugosa o lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño semejante a la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de gran tamaño, ocupa 2/3 de la superficie del escudo, presenta una forma circular, orientándose en sentido anteroposterior muy notablemente. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior marcadamente pequeño, de contornos rectangulares, mientras que el inferior, de tamaño dos veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial.

Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos rectangulares o cuadrados. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan largas como anchas, o más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante o algo mayor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal pentagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo, sobre una pequeña cavidad. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2 ½ veces mayor que interparietal; son alargados y no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante alargados y regulares, de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, muy extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-10 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-17, y en el inferior de 13-15.

Canthus rostralis fuerte, más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos

marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda, compuesta de tres escudos poligonales de tamaños semejantes entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales; existen seis por cada lado de la cabeza, el quinto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie semejante a la de los supralabiales.

Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños variables entre sí, de superficie poco quillada o lisa, y de disposición subimbricada, pudiendo estar igualmente imbricadas. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan cuatro escamas agudas y muy sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular o redondeado, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de semejante tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen seis por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con la región del pliegue revestida de escamas triangulares o lanceoladas, muy afiladas, quilladas e imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma subimbricada-imbricada y pueden estar acompañadas de algunos heteronotos. Lepidosis ventral compuesta de escamas menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 54-58 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o sublanceoladas, suavemente quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 24-27 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Diseño de coloración muy básico y característico. La especie es completamente negra, dorsalmente, ventralmente y en todas las caras de extremidades y cola. En las regiones dorsolaterales aparecen hileras transversales de escamas amarillento sulfúreas o blanquecinas que se extienden hacia los costados del abdomen, donde se confunden en el fondo negro. La región medio ventral puede presentar escamas con sus centros de color grisáceo oscuro, dándole un aspecto apenas más claro que el del resto del vientre. En la faz ventral de extremidades y cola pueden existir aisladas punteaduras amarillentas o blanquecinas. La cola puede exhibir dichas punteaduras a modo de anillos. En ejemplares más viejos el colorido es completamente negro, sin tintes de otro color.
Distribución Geográfica. Forma restringida a la localidad tipo.
Historia Natural. Forma insular, habita en ecosistemas con predominantes formaciones rocosas, aunque sobre el suelo, sin exhibir hábitos saxícolas; es un animal muy singular. De reproducción ovípara y de hábitos dietarios insectívoros (J. C. Torres-Mura, com. pers.).

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis sieversi Donoso-Barros, 1954

Sin figura disponible

1954 *Liolaemus nigromaculatus sieversi* Donoso-Barros. Zooiatría 3 (11): 4.
1966 *Liolaemus nigromaculatus sieversi* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 259.
1970 *Liolaemus nigromaculatus sieversi* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 190.
1970 *Liolaemus nigromaculatus sieversi* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 97.
1981 *Liolaemus zapallarensis sieversi* Ortiz. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 14: 257.
1988 *Liolaemus zapallarensis sieversii* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 513.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis sieversi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 33.
1992 *Liolaemus zapallarensis sieversi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 77.
2000 *Liolaemus zapallarensis sieversi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 9.
Terra typica: Isla de Locos, frente a Pichidangui, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Forma con el colorido dorsal, en el tronco, cola y cabeza, intensamente negro, muy uniformemente, con los costados de la espalda adornados de escamas de color amarillento sulfúreo, muy contrastantes. Vientre blanquecino. Habitante endémico de la Isla de Locos, en Pichidangui. Se diferencia de *L. zapallarensis zapallarensis* porque en esta forma existen dos bandas dorsolaterales blancas muy contrastantes con el color de fondo, acompañadas de numerosas escamas blancas con tendencia a disponerse en hileras transversales; siempre habita las costas continentales de las regiones Cuarta y norte de la Quinta, nunca en islas. De *L. zapallarensis ater* se diferencia porque esta forma es dorsal y ventralmente muy intensamente negra, brillante y uniforme, nunca con el vientre más claro que la espalda. De *L. melaniceps* se diferencia porque esta especie presenta el colorido del dorso café rojizo en el animal viviente y negro azuloso en fijación, siempre en forma muy contrastante con el intenso melanismo de la cabeza, que simula una capucha negra.
Descripción. Saurio de gran tamaño, el abdomen lateralmente es robusto. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales prominentes y hocico poco aguzado. Cuello lateralmente tan ancho como ésta, por consecuencia de un pliegue laterocervical bien desarrollado que se abre en V por detrás del meato auditivo; dichos pliegues se extienden desde el margen posterior del meato auditivo, hasta alcanzar más atrás un desarrollado pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo profundo. Hacia el dorso cervical desaparecen aquellos pliegues, sin conformar pliegues nucales. Hacia la faz ventral del cuellos no se extienden. Extremidades cortas y muy robustas. La anterior extendida hacia atrás llega al segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa la axila, hasta alcanzar el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, es de longitud 1 1/3 veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, bastante regulares y ligeramente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, 2-3 veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por seis escudos, y es levemente más

estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño levemente menor o igual que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de forma circular, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal no se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por seis escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contornos rectangulares, mientras que el inferior presenta forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales; el segundo par es menor, y de contornos rectangulares o cuadrados. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, muy pronunciada; son de forma poligonal y constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal triangular, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma poligonal, de tamaño igual a interparietal; son poco alargados y no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares, de forma almendrada. Tres escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, muy extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital muy bien diferenciado, no muestra tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-11 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente. Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-17, y en el inferior de 12-14.

Canthus rostralis fuerte, más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poco poligonales, de tamaños semejantes entre sí. Región loreal profunda. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales; existen cuatro por cada lado de la cabeza, el cuarto de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie lisa, y de disposición subimbricada. Meato auditivo ovalado dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva está invadida por el pliegue laterocervical. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas agudas y muy sobresalientes, siendo perceptible una gran escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular o redondeado, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de semejante tamaño a los supralabiales, de forma poligonal; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con la región del pliegue revestida de escamas triangulares o lanceoladas, muy afiladas e imbricadas. Zona superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos abundantes. Lepidosis ventral compuesta de escamas de tamaños semejantes a las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 49-54 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, con esbozo de quilla o lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas y quilladas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas lanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son sublanceoladas, suavemente quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas o subtriangulares, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas, cada una de las cuales termina en un mucrón. Existen 24-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más cuadrangulares. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. La muestra estudiada contempla únicamente hembras, no pudiéndose establecer la existencia de poros precloacales en esta forma, estando ausentes en las hembras.

Coloración. Adultos. Colorido general del dorso negro brillante, muy intenso. Escudos cefálicos pueden exhibir sus márgenes algo más esclarecidos, tendiendo así la cabeza un aspecto algo reticular, sobre fondo negro. Detrás de los márgenes posteriores del meato auditivo se aprecian tintes amarillentos, en ocasiones muy intensos. Sobre el dorso existen dos series longitudinales laterodorsales de pequeñas manchas, del tamaño de una escama, de color amarillento sulfúreo, muy contrastante con el fondo del cuerpo; hacia los flancos se extienden en distribución normalmente anárquica numerosas escamas amarillas, algunas de ellas verdoso amarillentas, de alto contraste. La mancha antehumeral negra puede percibirse, por ser de un intenso color negro, distinguible del fondo del mismo color; está bordeada de manchas amarillentas evidentes.

Toda la región vertebral y paravertebral sin diseño de ningún tipo, pudiendo haber muy ocasionalmente animales con tonalidades algo claras, dentro de los límites de variación del color de fondo. Vientre de color grisáceo blanquecino, con algunas líneas melánicas de intensidad variable; región gular de color semejante al ventral del tronco, provista de un diseño de líneas negruzcas que se originan bajo los infralabiales y se extienden hasta la zona medio gular. Las extremidades por su cara dorsal son negras, como el tronco, con series de manchas amarillento sulfúreas del tamaño de una escama, como en el dorso; en su cara ventral más claras. Es característica una línea amarillenta muy intensa entrecortada que se dispone en la cara posterior de los muslos, sobre el fondo melánico. Cola dorsalmente negra, con algunas manchitas amarillentas dispuestas a modo de anillos, siendo en su cara inferior grisáceo-blanquecina, con series transversales de bandas grisáceas oscuras.

Infantiles. El colorido general es café claro, a veces cremoso y amarillento, con un diseño muy característico, determinado por alrededor de diez series transversales de bandas negras de bordes muy irregulares, acompañadas posteriormente de tintes blanquecinos; esta bandas normalmente se cortan en la columna, donde aparece una muy fina línea vertebral negra, muy inconstante en toda su longitud, a veces prácticamente ausente. Sobre la cola existen numerosos anillos negruzcos acompañados de matices más claros; en las extremidades se aprecia un diseño algo semejante al de la cola.

Distribución Geográfica. Forma restringida a la localidad typo.

Historia Natural. Biología casi desconocida; Donoso-Barros (1966) señala que habita las áreas pedregosas con asociaciones de matorrales cortos de la Isla de Locos, constituyéndose su dieta principalmente de insectos.

Grupo ***platei***

Ortiz (1981) incluyó indistintamente bajo el mismo grupo *nigromaculatus* a todas las especies que Donoso-Barros (1966, 1970a y b) listó como subespecies de la nominal *Liolaemus nigromaculatus* además de *L. platei* y *L. velosoi* (como *L.* nov. sp. 2), sin considerar en sus análisis al evidentemente emparentado *L. hellmichi*, muy próximo a estas dos últimas especies. Igualmente, este autor concluye que el grupo *nigromaculatus* estaría estructurado en dos subgrupos, el primero de ellos compuesto por *L. zapallarensis* y sus subespecies, además de *L. kuhlmanni* y *L. silvai* (como *L.* nov. sp. 1), mientras que el segundo incluiría a *L. bisignatus*, *L. copiapensis* (sic), *L. nigromaculatus*, *L. velosoi* (*L.* nov. sp. 2) y *L. platei*. Ortiz (1981) no dilucidó en sus resultados las evidentes peculiaridades morfológicas entre un grupo compuesto por *L. hellmichi*, *L. platei* y *L. velosoi*, y otro compuesto por las demás formas de su grupo *nigromaculatus*, caracterizándose el primero por la unión de escudos nasal y rostral, con escamas ciliares planas en el margen palpebral, sin esbozar peine, con margen anterior del meato auditivo sin escamas sobresalientes o apenas sobresalientes y carentes de mancha prehumeral negra conspicua y definida, mientras el segundo presenta separación de nasal y rostral, escamas ciliares desarrolladas esbozando peine palpebral, con escamas timpánicas fuertemente sobresalientes y aguzadas y con presencia de parche melánico antehumeral muy conspicuo.

Estas razones justifican una reestructuración del grupo *nigromaculatus*, a partir del último tratamiento, elaborado por Ortiz (1981).

El análisis de las especies propuestas por Ortiz (1981) como componentes del grupo *nigromaculatus*, además de *L. atacamensis* y *L. hellmichi*, permite recomponer este extenso conjunto de lagartos, derivados a partir de un linaje ancestral común (representado por el Complejo *nigromaculatus*), en dos grupos de especies, incluyendo en el primero a todas las formas que Donoso-Barros (1966, 1970a y b) trató como subespecies de *L. nigromaculatus* además de *L. silvai*, y en el segundo a *L. hellmichi*, *L. platei* y *L. velosoi*, con una especie en posición dudosa, sin existir dudas, sin embargo, sobre su estatus como buena especie, *L. pseudolemniscatus*. De esta forma se propone por primera vez la existencia de un linaje evolutivo que es denominado en este trabajo como grupo *platei*, con especies caracterizadas por presentar los escudos rostral y nasal en contacto directo; con escamas ciliares planas, sin conformar jamás un peine palpebral, careciendo en el margen anterior del meato auditivo de escamas aguzadas y fuertemente sobresalientes, las que faltan o apenas sobresalen, y con ausencia de evidente mancha negra prehumeral. La recientemente descrita especie propia de Diego de Almagro, *L. josephorum* (Núñez *et al.* 2001) no muestra diferencias con *L. velosoi*, de manera que se incluye en su sinonimia.

Liolaemus (Liolaemus) hellmichi Donoso-Barros, 1974

Figura 79

1974 *Liolaemus hellmichi* Donoso-Barros. Bol. Soc. Biol. Concepción 48: 224. figs. 6, 7, 8.
1988 *Liolaemus hellmichi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 504.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) hellmichi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 31.
1992 *Liolaemus hellmichi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 73.
2000 *Liolaemus hellmichi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 6.

Terra typica: Cerro Moreno, Antofagasta, Segunda Región Administrativa de Chile.



FIGURA 79. *Liolaemus (Liolaemus) hellmichi*; procedente de la Tierra Típica.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (normalmente < 50 mm LS); coloración de fondo gris olivácea, con diseño dorsal constituido por series transversales de manchas negras de bordes irregulares, apenas interrumpidas en la región dorsolateral, donde no se aprecian bandas longitudinales de tonalidad diferente a la del fondo. Habita exclusivamente en el Cerro Moreno, en Antofagasta. Se diferencia de *L. pseudolemniscatus* en el diseño general. De *L. platei* se diferencia porque esta especie presenta un colorido de fondo más claro, parduzco o rojizo, con flancos muy oscurecidos y salpicados de matices celestes; además exhibe bandas dorsolaterales diferenciadas; su límite de distribución hacia el norte se restringe a Paposo. De *L. velosi* se diferencia por el colorido general, que en esta especie es grisáceo blanquecino o grisáceo amarillento muy pálido, nunca oliváceo, pudiendo presentar bandas dorsolaterales bien definidas; el límite más septentrional conocido para esta especie es Diego de Almagro, en la Tercera Región.

Descripción. Lagartija de tamaño pequeño y aspecto frágil; cabeza grande, isoscélica, evidentemente más larga que ancha, de hocico extendido y delgado; en longitud corresponde a más del 25% de la distancia cabeza-tronco. Extremidades largas y delgadas, la posterior proyectada hacia adelante alcanza la abertura auditiva, la anterior extendida hacia atrás casi alcanza la ingle. Cola 1½ veces más larga que la longitud cabeza-tronco.

Cuello de grosor similar al ancho de la cabeza, notablemente extendido, provisto de un pliegue evidente que se abre en V por detrás del tímpano, el cual se prolonga hasta la región suprahumeral en extensiones longitudinales y transversales; luego dicho pliegue se extiende por los flancos hasta desaparecer en la región de la ingle.

Escudos cefálicos lisos, aplanados, los anteriores a partir de los prefrontales presentan formaciones lenticulares que se hacen más acentuadas y concentradas mientras más se avanza hacia el extremo del hocico. Rostral extendido en sentido horizontal, es tres veces más ancho que alto, presenta una prolongación sumamente leve que se introduce entre los postrostrales. Dos postrostrales extendidos lateralmente, dos veces más anchos que altos, en su cara externa contactan con la región anterior de nasal. Nasal presenta una forma particular, es abultado en forma de circunferencia en su parte posterior, la narina es perfectamente redonda y orientada en sentido supraposterior; en su parte anterior, el nasal está extendido levemente hasta terminar en el extremo anterior en forma roma, lo cual se produce por su unión con los postrostrales. Dos escudos supranasales bordean en su región superior a los nasales, de los cuales el anterior, que limita con postrostrales, es de mayor tamaño y de forma triangular, mientras que el posterior, más pequeño, es semihexagonal. Un postnasal alargado en sentido vertical, que puede o no estar dividido en dos subunidades. Un azygos frontal pequeño, de menor extensión que interparietal; limita posteriormente con un par de postfrontales subhexagonales algo más pequeños que frontal; unido a los postfrontales inmediatamente después aparece interparietal, de contorno evidentemente pentagonal, provisto de una extensión que avanza hacia atrás introduciéndose entre los parietales.

Ojo pineal poco visible, semiovalado, se muestra como una formación convexa de la zona central del escudete interparietal; está desarrollado dentro de una cavidad circular. Parietales pentagonales, dos veces más extendidos que interparietal. Escamas temporales imbricadas, terminadas en un extremo redondeado o romo, carentes por completo de quilla. Dos prefrontales de contorno pentagonal, más extendidos en su región anterior, de tamaño similar a los parietales.

En la región superior del hocico hay dos azygos alineados, de los cuales el anterior es mayor, pentagonal, con una extensión anterior evidente, lo que le confiere una silueta casi idéntica a la de interparietal, aunque invertida; el posterior, aproximadamente la mitad más pequeño que el anterior, es perfectamente pentagonal, pues todos sus bordes son similares en tamaño. Estos azygos anteriormente contactan con un par de internasales casi tres veces más grandes que postrostrales; posteriormente con prefrontales y en sus costados por dos pares de frontonasales, de los cuales el par posterior es 2½ veces más extendido que el par anterior.

Tres supraoculares bien extendidos lateralmente. Ciliares superiores varían entre 13 y 16; los inferiores varían entre 13 y 15. Subocular alargado, similar en longitud a la longitud de la órbita, visible desde arriba. Seis supralabiales y cinco infralabiales. Subocular separado de supralabiales por una hilera de seis escuditos,

más alargados los posteriores. Mental semitriangular, de ancho y altura similar, acompañado hacia atrás por tres pares de postmentales, de los cuales solamente los pares 1º y 2º se contactan entre sí. Primer par de postmentales contacta con 1º infralabial. Abertura auditiva ovalada en sentido vertical; escama auricular bien desarrollada, no hay timpánica, pero en lugar de ésta hay tres pequeñas escamas prominentes en el borde anterior. Las partes laterales del cuello presentan escamas granulares, orientadas hacia atrás, lo que les confiere una disposición de imbricadas; las escamas de las partes más altas de la cresta del pliegue son mayores que las de las partes bajas.

Escamas dorsales grandes, triangulares, con quillas moderadas que forman crestas longitudinales y paralelas que convergen hacia la cola; no existe mucrón. Escamas del dorso del cuello similares a la dorsales, pero más pequeñas. Hacia los flancos las escamas van perdiendo la quilla paulatinamente, hasta mostrarse completamente lisas en la región ventral, donde se ordenan imbricadas en hileras transverasales bien uniformes, con un ángulo orientado hacia adelante en la línea medio ventral. Zona gular con escamas redondeadas, lisas e imbricadas. 45 escamas en el medio del cuerpo.

Escamas dorsales de la cola lanceoladas e imbricadas, provistas de una quilla evidente que sobresale en un mucrón bien pronunciado; son de tamaño similar a las dorsales. Ventrales de la cola triangulares, bien alargadas y provistas de una quilla casi inexistente.

Escamas de la cara dorsal de las extremidades son triangulares e imbricadas, provistas de quilla en las posteriores y lisas en las anteriores. Ventralmente lisas. Plantas y palmas con escamas pequeñas, lanceoladas, quilladas y mucronadas, dispuestas imbricadamente. Lamelas subdigitales imbricadas, provistas de tres quillas y tres mucrones. 26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior. Región suprahumeral, axilar y posterior del húmero con escamas granulares.

Coloración. Tono general de fondo grisáceo verdoso o grisáceo parduzco. Cabeza de color variable, pudiendo ser más oscura que el resto del cuerpo, o algo más clara; exhibe sobre los escudos cefálicos manchitas negras muy predominantes e irregulares, acompañadas de punteaduras blanquecinas. Por debajo del ojo se extienden 1-3 líneas suboculares negruzcas.

Diseño dorsal caracterizado por la presencia de un par de bandas dorsolaterales blanquecino amarillentas claras, de bordes difusos, siendo ocasionalmente imperceptibles, tienden a converger hacia la cola. En los campos paravertebrales existen manchas negras de bordes irregulares, dispuestas como barras transversales que pueden invadir frecuentemente la zona medio vertebral, están acompañadas de manchitas blanquecinas; pueden invadir las bandas dorsolaterales; se hacen más pequeñas hacia la cola, donde se acercan y desaparecen progresivamente, llegando a constituirse a partir del segundo tercio caudal en difusos anillos negruzcos. A partir de los márgenes exteriores de las bandas dorsolaterales se extienden en los flancos y en los costados del cuello, bandas transversales negras, contrastantes con el fondo, a veces fusionándose unas con otras.

Vientre blanquecino, inmaculado, pudiendo presentar fina punteadura grisácea, prácticamente imperceptible; existe reticulación negruzca únicamente en los costados abdominales. Garganta con reticulación grisácea muy borrosa, a veces con líneas negruzcas emergentes de los escudos infralabiales, convergiendo hacia la zona medio gular.

Las extremidades por su cara dorsal son del color de fondo de la espalda, con manchas negras muy contrastantes, irregulares, dispuestas como barras transversales, acompañadas de tintes blanquecinos. Por su cara inferior son del color del fondo ventral, con algunos tintes grisáceos muy difusos, repetidos en la cola.

Distribución Geográfica. Especie restringida a la localidad typo.

Historia Natural. Desconocida. Donoso-Barros (1974b) propuso sus orígenes por especiación aislada en las alturas del Cerro Moreno, de donde es endémica.

Liolaemus (Liolaemus) platei Werner, 1898

Figura 80

1898 *Liolaemus platei* Werner. Zool. Jahrb. Suppl. 4: 255. Pl. 13. fig. 2.
1931 *Liolaemus platei* Burt y Burt. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 61: 279.
1933 *Liolaemus platei* Burt y Burt. Trans. Ac. Sc. St. Louis 28 (1): 36.

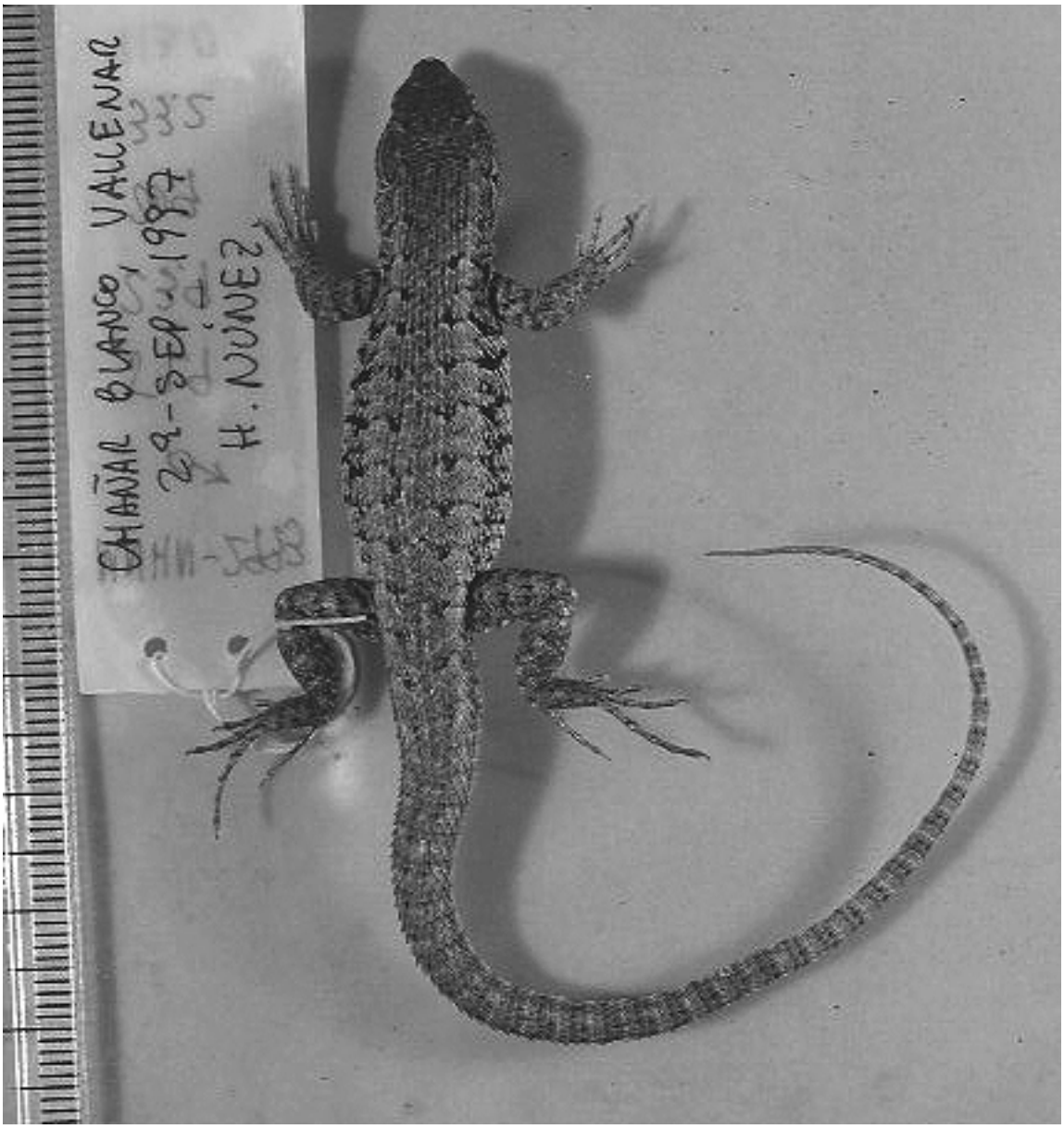


FIGURA 80. *Liolaemus (Liolaemus) platei*; procedente de la Tercera Región Administrativa.

1934 *Liolaemus platei* Hellmich. Abh. Bay. Ak. Wiss. 24: 24.
1938 *Liolaemus platei platei* Müller y Hellmich. Zool. Anz. 122 (9-10): 231.
1966 *Liolaemus platei platei* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 234.
1970 *Liolaemus platei platei* Donoso-Barros (*in* Peters y Donoso-Barros). Bull. U. S. Nat. Mus. 297 (2): 193.
1970 *Liolaemus platei platei* Donoso-Barros. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 31: 100.
1986 *Liolaemus platei* Vanzolini. Smith. Herpetol. Info. Serv. 70:16.
1988 *Liolaemus platei platei* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 511.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) platei* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 32.
1992 *Liolaemus platei* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.

2000 *Liolaemus platei* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: Coquimbo, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño (normalmente < a 65 mm LS), con escamas dorsales fuertemente imbricadas; 46-51 escamas alrededor del medio del cuerpo. Colorido de fondo grisáceo parduzco o café rojizo, con series transversales de manchas negras irregulares, discontinuas en la zona dorsolateral, donde el colorido de fondo se torna rojizo, insinuando bandas longitudinales; flancos fuertemente manchados de negro, con tintes celestes distribuidos entre el colorido negro. Se diferencia del afín *L. velosoi* en el número de escamas alrededor del medio del cuerpo, que en esta especie es de 40-46; presenta escamas dorsales más suavemente quilladas y un colorido de fondo desteñido, grisáceo blanquecino o grisáceo amarillento muy pálido, jamás parduzco o rojizo.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, existe un pliegue laterocervical muy poco pronunciado, a veces casi inaparente; más atrás aparece un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo algo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza o sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos y apenas lo alcanza o sobrepasa levemente en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada. Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta forma redondeada, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contornos irregulares, mientras que el inferior, a veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es mayor o igual que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan anchas como largas, con una extensión diagonal hacia atrás, poco pronunciada y variable; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal entera o dividida por un plano único de sección transversal que determina dos subunidades frontales de tamaños semejantes entre sí. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales se encuentra en contacto. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño dos veces mayores que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos.

Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 10-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables

entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 14-15, y en el inferior de 13-14.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de 2-3 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 5-6 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba.

Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie apenas quillada o lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan dos escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 4-5 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor al de los supralabiales; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen cinco por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del cuarto infralabial. Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, sublanceoladas, de superficie fuertemente quillada, dispuestas en forma imbricada o subimbricada; normalmente no se observa la presencia de heteronotos, aunque en ocasionales ejemplares pueden percibirse algunos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma subimbricada y presentan heteronotos entre sí. Lepidosis ventral compuesta de escamas menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 46-51 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas o redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las

palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 22-26 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de tres poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general de fondo grisáceo parduzco o café rojizo, menos frecuentemente grisáceo. Cabeza de color variable, pudiendo ser café rojiza, más oscura que el resto del cuerpo, o grisáceo pardusca, algo más clara; exhibe sobre los escudos cefálicos manchitas negras muy diluidas, a veces inaparentes, acompañadas de punteaduras blanquecinas muy borrosas. Por debajo del ojo se extienden 1-3 líneas suboculares negruzcas. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de un par de bandas dorsolaterales blanquecino amarillentas o blanquecino rojizas muy claras, de bordes algo difusos, que tienden a converger hacia la cola. En los campos paravertebrales existen manchas negras de bordes irregulares, algo triangulares, con uno de sus vértices hacia atrás, se ordenan en dos hileras longitudinales y paralelas, acompañadas de manchitas blanquecinas, no invaden ni la zona vertebral ni las bandas dorsolaterales, haciéndose más pequeñas hacia la cola, donde se acercan y desaparecen progresivamente, llegando a constituirse a partir del segundo tercio caudal en difusos anillos negruzcos; en el campo vertebral pueden aparecer manchitas intentando esbozar una línea vertebral muy entrecortada.

A partir de los márgenes exteriores de las bandas dorsolaterales se extienden en los flancos y en los costados del cuello, gruesas bandas transversales y paralelas de intenso color negro, muy contrastantes con el fondo, a veces fusionándose unas con otras, pudiendo definir flancos casi por completo melánicos. Vientre blanquecino, con gruesa reticulación negra únicamente en los costados abdominales. Garganta con reticulación grisácea muy borrosa, a veces con líneas negruzcas emergentes de los escudos infralabiales, convergiendo hacia la zona medio gular. Región infra-abdominal y de los muslos con matices amarillentos a veces muy intensos.

Las extremidades por su cara dorsal son del color de fondo de la espalda, con manchas negras muy contrastantes, irregulares, acompañadas de tintes blanquecinos. Por su cara ventral son inmaculadas.

Distribución Geográfica. Especie distribuida en zonas costeras y próximas a la costa, desde Paposo hasta los alrededores de Illapel, en las regiones Segunda, Tercera y Cuarta; es una lagartija común en Ovalle, Illapel, Morrillos, Socos y Andacollo en la Región de Coquimbo, conociéndose de Vallenar, Pan de Azúcar, Copiapó, en la Región de Atacama.

Historia Natural. Especie de ecosistemas costeros y de zonas aledañas a cerros próximos al litoral, en biocenosis de matorral; se le observa captando los rayos solares sobre rocas o corriendo entre éstas y la corta vegetación; muy ágil, utiliza como refugios los suelos arenosos removidos y las rocas; Donoso-Barros (1966) la refiere de las zonas arenosas próximas a los ríos. Su reproducción es ovípara y su alimentación está constituida por insectos.

Liolaemus (Liolaemus) velosoi Ortiz, 1987

Figura 81

1966 *Liolaemus platei platei* Donoso-Barros. Rept. Chile, Univ. Chile: 236. (p. parte)
1987 *Liolaemus velosoi* Ortiz. Bull. Mus. Natn. Hist. Nat. Paris. 4 ser. 9, sect. A (1): 265. fig. 2.
1988 *Liolaemus velosoi* Veloso y Navarro. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 6 (2): 512.
1992 *Liolaemus (Liolaemus) velosoi* Laurent. Breviora, Mus. Comp. Zool. 494: 33.
1992 *Liolaemus velosoi* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 76.
2000 *Liolaemus velosoi* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpetol. Info. Serv. 126: 9.
2001 *Liolaemus josephorum* Núñez, Schulte y Garín. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat Chile 50: 93. **nov. sinon.**
2001 *Liolaemus velosi* Núñez, Schulte y Garín. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 50: 104. (*nomen enmendatum*).



FIGURA 81. *Liolaemus (Liolaemus) velosoi*; procedente de la Tercera Región.

Terra typica: Desvío Cerro Imán, Copiapó, Tercera Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie pequeña (normalmente < 55 mm LS); escamas dorsales quilladas; 40-46 escamas alrededor del medio del cuerpo; tono general grisáceo blanquecino o gris amrillento muy pálido, sobre el cual se dispone un diseño de manchas negras ordenadas en series transversales, interrumpidas en la zona dorsolateral, donde pueden aparecer bandas claras longitudinales; flancos con manchas melánicas. Afín a *L. platei*, del cual se diferencia porque esta especie presenta mayor número de escamas alrededor del medio del cuerpo (46-51), las del dorso más fuertemente quilladas y por un colorido de fondo parduzco o rojizo, con flancos más melánicos y salpicados de matices celestes.

Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más ancho que la cabeza, o tan ancho como ésta, existe un pliegue laterocervical algo pronunciado, a veces casi inaparente; más atrás aparece un pliegue antehumeral, que conforma un bolsillo algo profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza o sobrepasa el segundo tercio de la distancia axila-ingle, sin alcanzar el fémur. La extremidad posterior proyectada hacia delante sobrepasa el hombro en los machos, pudiendo llegar al tímpano, y apenas alcanza o sobrepasa levemente el hombro en las hembras. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie lisa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de gran tamaño, ocupa ½ de la superficie del escudo, presenta forma redondeada, orientándose en sentido lateroposterior. El escudo nasal normalmente se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de mayor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior de contornos irregulares, mientras que el inferior, a veces mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es mayor, igual o menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas tan anchas como largas o más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, poco pronunciada y variable; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie menor a la del par posterior de frontonasales, con los cuales está en contacto. Por detrás de frontal existen 2-3 escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación bien aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma alargada, de tamaño 2-4 veces mayores que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión.

Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra cierta tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 9-12 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece.

Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 15-16, y en el inferior de 12-14. Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de 1-4 escudos poligonales de tamaños variables entre sí.

Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 2-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen 4-5 por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial, temporal, supratemporal e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lenticulares, más concentrados en la zona dorsal del hocico.

Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie apenas quillada o lisa y de disposición imbricada. Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de cuatro escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño mayor al de los supralabiales; muestran tendencia a decrecer hacia atrás; existen 5-6 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del tercer o cuarto infralabial y triple a la altura del cuarto o quinto infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello, superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, sublanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma subimbricada; normalmente no se observa la presencia de heteronotos, aunque en ocasionales ejemplares pueden percibirse algunos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma subimbricada y presentan heteronotos entre sí. Lepidosis ventral compuesta de escamas menores que las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 40-46 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas redondeadas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas o con esbozo de quilla, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas granulares y yuxtapuestas, acompañadas de numerosos heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas sublanceoladas o redondeadas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas, quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las

palmas son redondeadas, de superficie quillada, con el borde dentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 23-24 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas lanceoladas, quilladas e imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general de fondo grisáceo pálido o grisáceo amarillento. Cabeza de color variable, pudiendo ser algo más clara o algo más oscura que el resto del cuerpo; exhibe sobre los escudos cefálicos manchitas negras muy diluidas, a veces inaparentes, acompañadas de punteaduras blanquecinas muy borrosas. Por debajo del ojo se extienden 1-3 líneas suboculares negruzcas. Diseño dorsal caracterizado por la presencia de un par de bandas dorsolaterales blanquecinas o amarillentas muy claras, de bordes algo difusos, que tienden a converger hacia la cola. Diseño más borroso que *L. platei*; en los campos paravertebrales existen borrosas manchas negras de bordes irregulares, se ordenan en dos hileras longitudinales y paralelas, que pueden invadir las bandas dorsolaterales, haciéndose más pequeñas hacia la cola, donde se acercan y desaparecen progresivamente, llegando a constituirse a partir del segundo tercio caudal en difusos anillos negruzcos; en el campo vertebral pueden aparecer manchitas intentando esbozar una línea vertebral muy entrecortada, ocasionalmente bien definida.

A partir de los márgenes exteriores de las bandas dorsolaterales se extienden en los flancos y en los costados del cuello, manchas de color grisáceo negruzco, a veces negro, algo contrastantes con el fondo, a veces definiéndose en bandas transversales y paralelas entre sí; en algunos animales los flancos son melánicos casi por completo. Vientre blanquecino, con fina reticulación negruzca más predominante en los costados abdominales. Garganta con reticulación grisácea muy borrosa, a veces con líneas negruzcas emergentes de los escudos infralabiales, convergiendo hacia la zona medio gular.

Las extremidades por su cara dorsal son del color de fondo de la espalda, con manchas negras algo contrastantes, irregulares, pudiendo conformar barras transversales, acompañadas de tintes blanquecinos. Por su cara ventral son inmaculadas o presentan reticulación muy diluida, grisáceo blanquecina.

Distribución Geográfica. Especie endémica de la Tercera Región de Chile, en áreas interiores próximas a la costa. En los alrededores de la localidad tipo se distribuye en las estepas entre Caldera y Copiapó, teniendo su límite septentrional de distribución en Diego de Almagro, al este de Chañaral (Núñez *et al.* 2001; Ortiz, 1987).

Historia Natural. Lagartija característica de los ecosistemas de matorral de la Tercera Región de Chile, en zonas interiores próximas a la costa, con sustratos arenosos y pedregales finos; habita las biocenosis con vegetación constituida por *Atriplex atacamensis* y *Tessaria absinthioides*, con elementos arbustivos, como *Geoffroea decorticans* y el espino característico de la sabana centro-chilena *Acacia caven*; otros elementos de la flora lo constituyen géneros como *Baccharis* y *Distichlis*. Viven en simpatría con esta especie los saurios *Callopistes maculatus* (Teiidae), *Phrynosaura manueli*, en Diego de Almagro y el congénere *Liolaemus atacamensis*. Utiliza como escondrijos las bases de los arbustos, en los que se le suele encontrar, captando los rayos del sol, y ocultándose de sus depredadores, como *Falco* y *Pseudalopex*. En zonas más abiertas, entre las formaciones arbustivas, su hallazgo es más escaso. Según Ortiz (1987) su dieta está constituida por insectos y en menor grado por arácnidos. Este mismo autor ha estudiado las variaciones estacionales del ciclo sexual de esta especie, a cuyos resultados remitimos al lector.

Forma "*incertae sedis*" del grupo *platei*

Liolaemus (Liolaemus) pseudolemniscatus Lamborot y Ortiz, 1990

Figura 82

1990 *Liolaemus pseudolemniscatus* Lamborot y Ortiz. Gayana. Zool. 54 (3-4): 136-129. figs. 1a, 1b.

1992 *Liolaemus pseudolemniscatus* Núñez y Jaksic. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 43: 75.



Figura 82. *Liolaemus (Liolaemus) pseudolemniscatus*; procedente de la Cuarta Región.

2000 *Liolaemus pseudolemniscatus* Etheridge y Espinoza. Smith. Herpet. Info. Serv. 126: 8.
Terra typica: Las Mollacas, Provincia de Choapa, Cuarta Región Administrativa de Chile.

Diagnosis. Especie de tamaño pequeño y aspecto grácil. Escamas dorsales lanceoladas, quilladas e imbricadas. Escamas de los costados del cuello subtriangulares y subimbricadas o redondeadas y yuxtapuestas. Diseño dorsal definido por un par de líneas dorsolaterales claras, con el campo vertebral amarillento; existen manchas negras dispuestas en series longitudinales en los campos paravertebrales y en los flancos superiores. Se diferencia de *L. hellmichi*, *L. platei* y *L. velosi* porque en ninguna de estas especies el colorido presenta tres bandas claras longitudinales, exhibiendo más bien series transversales de manchas negras. De *L. lemniscatus* se diferencia porque esta especie presenta los costados del cuello revestidos de escamas lanceoladas, imbricadas y evidentemente quilladas, nunca subimbricadas o granulares; además en *L. pseudolemniscatus* el número cromosómico diploide es de 2n = 44, mientras que en *L. lemniscatus* es de 2n = 34.
Descripción. Saurio de tamaño pequeño, el abdomen lateralmente es grácil. Cabeza triangular isoscélica, más larga que ancha, con regiones temporales poco prominentes y hocico ligeramente aguzado. Cuello lateralmente más estrecho que la cabeza, o tan ancho como ésta, por consecuencia de un modesto pliegue laterocervical que hacia atrás alcanza un pliegue antehumeral poco profundo. Extremidades proporcionadas y poco robustas. La anterior extendida hacia delante no sobrepasa el escudo rostral con los extremos digitales, hacia atrás alcanza el segundo tercio de la distancia axila-ingle. La extremidad posterior proyectada hacia delante alcanza o sobrepasa el hombro. Cola moderadamente robusta, de contorno cilindro-cónica, su longitud corresponde a casi dos veces la distancia hocico-cloaca.

Escudos cefálicos muy diferenciados entre sí, regulares y medianamente convexos, de superficie poco rugosa. Escudete rostral extendido transversalmente, tres veces más ancho que alto y de conformación hexagonal; en su margen superior presenta una formación aguzada de desarrollo variable, que se introduce en la región anterior de unión de los postrostrales. Se encuentra rodeado por ocho escudos, y es levemente más estrecho que la sinfisial. Por detrás de rostral contactan dos escudos postrostrales poligonales. Escudo nasal de tamaño marcadamente menor que la superficie de interparietal, es más abultado en su región posterior, en contraste con la anterior, que se muestra más aguzada.

Narina de gran tamaño, ocupa 2/3 de la superficie del escudo, presenta forma ovalada, orientándose en sentido superior. El escudo nasal se encuentra contactado con rostral, y está rodeado por siete escudos pequeños. De esta roseta de escudos, dos son supranasales normalmente más largos que anchos, siendo el anterior de menor superficie; por detrás de nasal hay dos postnasales, el superior pequeño, de contornos irregulares, mientras que el inferior, de tamaño mayor, presenta una forma triangular. Por debajo de nasal contacta el primer escudo de la serie lorilabial. Sobre la superficie dorsal del hocico existe una serie sagital de dos azygos. Esta serie de escudos está rodeada por una roseta de seis escudos frontonasales dispuestos en tres pares. El par anterior presenta escudos de contornos poligonales, alargados, triangulares, mostrando esquinas marcadas; el segundo par es menor que el primero, de contornos poligonales. El par posterior, tercero, está compuesto de escamas más anchas que largas, con una extensión diagonal hacia atrás, bien pronunciada; constituyen el par de escamas mayores entre las frontonasales.

Región frontal no dividida. Por delante de frontal contactan dos escudos prefrontales normalmente más largos que anchos, de superficie semejante a la del par posterior de frontonasales, con los cuales limita. Por detrás de frontal existen dos escudos postfrontales dispuestos en una serie transversal, cada uno de ellos es menor que frontal. Escudo interparietal hexagonal, presenta una formación aguzada que se extiende hacia atrás. Impresión pineal bastante diferenciada y regular, redondeada, situada en el centro del escudo. Dos escudos parietales de forma irregular, de tamaño 2-4 veces mayor que interparietal; no muestran tendencia a presentar pequeños escudos dispuestos en su línea de unión. Semicírculos supraorbitarios convexos, muy bien diferenciados, bastante regulares y de forma almendrada. 3-4 escudos supraoculares sobre cada semicírculo, todos de forma hexagonal, extendidos transversalmente, son de tamaño mayor respecto de los demás escudos pequeños de los semicírculos. Circum orbital bien diferenciado, muestra poca tendencia a fusionar sus escudos con los supraoculares; se compone de 8-10 pequeños escudos de forma poligonal e irregular, de tamaños variables entre sí. Escudos superciliares alargados y dispuestos imbricadamente.

Escudo subocular único, alargado, su extensión longitudinal es mayor que la distancia comprendida entre las comisuras palpebrales. Por delante contacta con un escudo preocular, de forma irregular. Existe una quilla bien desarrollada que se extiende por el margen superior del subocular, alcanzando al preocular, donde desaparece. Márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares muy cuadrangulares, bien diferenciadas, poco sobresalientes, sin conformar un peine; el número de ciliares en el párpado superior es de 13-14, y en el inferior de 13-15.

Canthus rostralis más abrupto en la región más próxima a la órbita ocular, haciéndose menos marcado hacia el nasal; se compone de dos escudos poligonales. Región loreal profunda, compuesta de 1-2 escudos poligonales de tamaños variables entre sí. Escudos supralabiales alargados, pudiendo ser 3-4 veces más largos que altos, poligonales, siendo sus esquinas bastante fuertes; existen cinco por cada lado de la cabeza, el penúltimo de ellos está encorvado hacia arriba. Entre subocular y supralabiales existe una hilera única de escudos lorilabiales, alargados y de superficie menor o subigual que la de los supralabiales. Regiones dorsal del hocico, nasal, frontonasal, supraocular, loreal, lorilabial e infralabial, provistas de numerosos y pequeños órganos sensoriales lentiformes, más concentrados en la zona dorsal del hocico. Región temporal revestida de escamas poligonales y de tamaños semejantes entre sí, de superficie suavemente quillada y de disposición imbricada.

Meato auditivo ovalado, dispuesto verticalmente y provisto de una membrana timpánica poco profunda. La abertura auditiva no está invadida por pliegues laterocervicales. En el margen anterior del meato se observan 2-3 escamas redondeadas, sobresalientes, siendo perceptible una escama auricular de gran desarrollo en el margen superior.

Escudo sinfisial subtriangular, dos veces más ancho que largo, estando extendido hacia atrás; se encuentra rodeado por cuatro escudos. Detrás de sinfisial aparecen dos hileras divergentes de 3-4 escudos postsinfisiales, que muestran decrecimiento hacia atrás. Únicamente el par anterior de postsinfisiales se encuentra en contacto. Escudos infralabiales de tamaño semejante al de los supralabiales; muestran cierta tendencia a decrecer hacia atrás; existen 4-5 por cada lado. Entre infralabiales y postsinfisiales existe una hilera única de escamas sublabiales, que se hace doble a la altura del segundo o tercer infralabial y triple a la altura del tercer o cuarto infralabial.

Lepidosis de la región gular compuesta por escamas redondeadas, de superficie lisa e imbricadas; no dejan entrever la presencia de heteronotos acompañantes. La lepidosis de las regiones laterales del cuello con escamas pequeñas, subtriangulares o redondeadas, suavemente quilladas o lisas, subimbricadas o granulares. Zonas superior del nacimiento de la extremidad anterior, axilar y posterior de los muslos, compuesta por escamas granulares, yuxtapuestas y acompañadas de numerosos y pequeños heteronotos.

Las escamas del dorso del cuerpo son grandes, lanceoladas, de superficie fuertemente quillada y algo mucronada, dispuestas en forma imbricada; no se observa la presencia de heteronotos. Hacia los flancos las escamas se hacen más pequeñas, aunque conservan su forma y superficie quillada, se disponen en forma imbricada. Lepidosis ventral compuesta de escamas de tamaño semejante a las dorsales, de forma redondeada, de superficie lisa y dispuestas en forma imbricada; no presentan acompañamiento de heteronotos. Hay 40-47 escamas alrededor del medio del cuerpo.

Las extremidades anteriores en su cara dorsal presentan escamas lanceoladas, de superficie quillada, dispuestas en forma imbricada y sin acompañamiento de heteronotos. El dorso de la mano está recubierto por escamas redondeadas, lisas, de disposición imbricada. Por su cara ventral, la región humeral está revestida de escamas redondeadas y subimbricadas, sin heteronotos. Hacia el antebrazo estas escamas comienzan a hacerse mayores, más aplanadas, disponiéndose en forma imbricada.

Las extremidades posteriores están revestidas de escamas redondeadas o sublanceoladas y de superficie quillada, imbricadas en la región femoral y tibial. En el dorso del pie las escamas son redondeadas o subtriangulares, poco quilladas e imbricadas. Ventralmente la extremidad posterior está revestida de escamas redondeadas, lisas y dispuestas en forma imbricada en la región femoral y en la tibial; no se aprecian heteronotos acompañantes. Escamas coxales festoneadas y sobresalientes. La cara posterior del muslo carece de parche femoral de escamas agrandadas. Escamas de las plantas y de las palmas son redondeadas, de

superficie quillada y fuertemente mucronada, con el borde tridentado; se disponen en forma imbricada. Lamelas subdigitales alargadas transversalmente, se disponen imbricadas entre sí; en su superficie presentan tres quillas paralelas de gran desarrollo, cada una de las cuales termina en un definido mucrón. Existen 19-23 de ellas bajo el cuarto dedo de la extremidad posterior.

Lepidosis de la cara dorsal de la cola compuesta por escamas redondeadas o sublanceoladas, quilladas y mucronadas, imbricadas, en el primer tercio caudal, haciéndose hacia los dos tercios posteriores, más poligonales. Ventralmente la cola presenta escamas redondeadas o subtriangulares, lisas e imbricadas, hacia el primer tercio, haciéndose más triangulares y quilladas hacia los dos tercios terminales. Machos provistos de 2-3 poros precloacales, dispuestos en una línea única; están por completo ausentes en las hembras.

Coloración. Tono general del dorso café, provisto de una banda occipital café amarillenta, de dos a tres escamas de grosor; ésta se extiende desde la región occipital hasta la base de la cola, donde se hace cada vez más delgada hasta desaparecer. De la región suprapostocular nacen un par de bandas dorsolaterales delgadas, blanquecinas, las que se extienden paralelas a la banda occipital, desapareciendo también en el nacimiento de la cola. Una tercera banda nace en la zona infrapostocular, también de color blanquecino y bordeada suavemente de negro, que se extiende por los flancos, hasta desaparecer en la región anterofemoral; en su recorrido dicha banda atraviesa la región superior del borde timpánico y casi desaparece en el tramo del hombro. Entre todas estas bandas longitudinales se encuentran pequeños parches negros alargados transversalmente, que no manchan las bandas longitudinales; estas manchas tienen sus contornos irregulares y se encuentran acompañados de puntos blanquecinos, levemente más pequeños que una escama. La región de transición entre el vientre y los flancos es amarillenta, manchada de diminutos puntos blanquecinos.

El vientre es blanquecino-grisáceo. En la garganta existen bandas negras que se originan en los escudos infralabiales y en la región infraocular, éstas, algo curvadas, se extienden paralelamente hasta desaparecer en la misma zona gular. La cola en su región dorsal es del tono general de la espalda del animal, y está provista de manchas transversales negras bordeadas de tonos claros, que se entrecortan en la región media; inferiormente, la cola, es del color del vientre, a veces con tonos anaranjados.

Distribución Geográfica. La especie se distribuye en las costas y valle central del centro-norte de Chile; en la Cuarta Región Administrativa habita en las localidades de Las Mollacas, 700 m, en Las Torcas, 700 m, y Cerro Buitre, 800 m, Illapel, y en la Quebrada El Molino, 400 m, Provincia de Choapa; en Tongoy, 55 km al sur de La Serena, Provincia de Elqui; en el Valle del Encanto, en Ovalle, en El Espino, 16 km al suroeste de Combarbalá, Provincia de Limarí; en la Quinta Región se conoce de Hierro Viejo, 500 m, Petorca, Provincia de Petorca. Recientemente han sido obtenidos ejemplares de la Bahía Totoralillo, al sur de Coquimbo.

Historia Natural. Los únicos antecedentes disponibles de sus historia natural están referidos en la descripción original (Lamborot y Ortiz 1990); estos autores señalan que habita en ambientes abiertos, con vegetación herbácea constituida por *Enselia* y *Heliotropium*, y vegetación espinoza conformada por *Adesmia*, *Atriplex* y *Proustia* entre otras; utiliza como escondrijos las piedras. Su reproducción es ovípara, las hembras depositan 2-3 huevos, y presentan gravidez en tallas comprendidas entre 90 mm y 110 mm, alcanzando su madurez sexual en tallas mínimas de 42,5 mm. De hábitos dietarios insectívoros.

Un estudio ecológico de gran importancia para el conocimiento de la biología de esta especie es el de Fuentes y Jaksic (1980).

COMENTARIOS FINALES

La tarea de dar término a un trabajo de gran envergadura como el que aquí se expone busca cumplir objetivos con variadas orientaciones, focalizada principalmente en la labor de presentar una síntesis crítica y actualizada del conocimiento disponible el que, sin embargo, progresa en un avance dinámico y vigoroso, especialmente por el creciente interés en las disciplinas modernas de análisis ecológicos y moleculares que, indudablemente, ratificarán y rectificarán las concepciones generales expuestas, sin dejar de lado los exámenes exo-somáticos y anatómicos, elementos fundamentales de todo estudio sistemático y evolutivo. Futuras observaciones aportarán nuevas luces con el aumento de evidencias, apoyadas necesariamente por nuevas exploraciones de un territorio de tan compleja geografía como Chile.

Es por ello que las múltiples biocenosis consolidadas como resultado de largos periodos de adaptación han fomentado, en conjunto con las condiciones geográficas, líneas de especiación en múltiples áreas establecidas como genocentros, muchos de los cuales ya se manifiestan desde períodos preglaciales.

La geografía de Chile, asociada a los fenómenos de corrientes marinas estables, ha generado zonas biogeográficas con biotas endémicas y elementos ecotonales de transición, en algunos casos con gran versatilidad ecológica, resultando en una compleja diversidad de especies adaptadas a los más variados ecosistemas, muchos de reconocida inaccesibilidad por su ubicación, principalmente en zonas altoandinas, quedando en evidencia el potencial de elementos faunísticos que faltan por conocerse, como piezas fundamentales de un esquema biológico global, en el que los ecosistemas y sus especies, la geografía y la historia geológica, representan variables que por sí solas difícilmente podrían revelar al investigador la sucesión de hechos que han llevado a determinar la actual biodiversidad.

Por estas razones ha sido necesario analizar en forma integrada el panorama biogeográfico-histórico, ecosistémico y morfológico de las especies chilenas del polimorfo género *Liolaemus* (*sensu lato*), con el objetivo de evaluar su actual condición sistemática y evolutiva en el occidente de la Cordillera de Los Andes, basándonos en el reconocimiento de líneas filéticas (*i.e.* subgéneros, grupos, especies y subespecies) y de sus posibles ancestros y distribuciones en el pasado. El uso de herramientas anatómicas contribuye a establecer las relaciones entre las especies, lo que resulta satisfactorio si se tiene en cuenta la naturaleza de los caracteres analizados (esqueléticos, musculares, exosomáticos clásicos y cariológicos), ya ampliamente utilizados en múltiples análisis sistemáticos y evolutivos (Cei 1986, 1993; Donoso-Barros 1966; Etheridge 1995, 2000; Etheridge y de Queiroz 1988; Frost 1992; Frost y Etheridge 1989; Núñez *et al*. 2000, 2001, 2003; Pincheira-Donoso 2002d, 2003d).

En trabajos recientes (*e.g.*, Etheridge 1995, 2000; Pincheira-Donoso 2002d) se ha puesto en evidencia la factibilidad de establecer análisis filogenéticos por medio de métodos fenéticos, acompañando los resultados y observaciones con variables biogeográficas y ecológicas, siendo indispensable sin embargo, despejar los posibles estados convergentes de ciertos caracteres, que pueden ser el resultado de respuestas adaptativas a los ecosistemas en los que ocupan nichos ecológicos semejantes algunas especies de lagartos originados a partir de linajes diferentes. En principio, los algoritmos propios del análisis fenético cumplen con este objetivo, en el ordenamiento de las ramas que componen los dendrogramas, pues no solamente se ha recurrido a los clásicos análisis morfológicos, como la escamación (*e.g.*, peines palpebrales, posición de escudos nasales), sobre la que intervienen mecanismos de convergencia adaptativa ejemplificado por los desérticos *Phrynosaura* de Chile y *Tympanocryptis* de Australia. Es necesario recordar que gran parte de las clásicas evidencias filogenéticas se han fundamentado principalmente en la selección de caracteres con conservación transgeneracional y sin variabilidad como respuesta a flexibilidades adaptativas post-natales (Etheridge 1995, 2000; Frost 1992; Frost y Etheridge 1989).

Es así que luego de la presente investigación, y con la ayuda de nuestros análisis, es posible justificar el reconocimiento de seis linajes principales dentro del género *Liolaemus* (*sensu lato*), definidos por sus combinaciones de caracteres únicas y por sus patrones biogeográficos íntimamente relacionados en un contexto histórico.

En un sentido amplio, aparecen como grupos de mucha afinidad morfológica los linajes *Ctenoblepharys*, *Phrynosaura* y *Liolaemus* (*Ceiolaemus*), con claras evidencias de adaptación convergente, presentando en común escamas supralabiales rectas, en alto número, con más de 4-5 poros precloacales, escamas dorsales lisas y yuxtapuestas, y con márgenes ciliares revestidos de conspicuos peines palpebrales, sin embargo, estas características generales pudieron desarrollarse como consecuencia de adaptaciones a ecosistemas desérticos y de suelos removidos, arenosos, en los que la absorción calórica a partir del sol requiere la estructura característica de sus escamas dorsales, pequeñas, redondeadas y lisas, mientras que la presencia de un peine ciliar puede constituir un medio de protección para la superficie del globo ocular, pudiendo los animales mantener los ojos apenas abiertos, pero resguardados por la red cutánea que conforman dichos peines, sin interrumpirse por completo la capacidad de visibilidad, condición señalada para *Microlophus tarapacensis* por Donoso-Barros (1966), especie que ocupa ecosistemas muy semejantes a aquellos de

estos grupo lioleminos, donde los vientos arrastran, incluso con violencia, las arenas sueltas. Pese a estas similitudes en su lepidosis, las características osteológicas de los tres grupos lioleminos muestran importantes diferencias, existiendo gran desarrollo de los huesos prefrontales en *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*, y no en *Ceiolaemus*, el que carece de proceso tibial a modo de hoja en la región supramaleolar, carácter que comparte con *Ctenoblepharys* y no con *Phrynosaura*, que presenta una hoja conspicua, habiendo igualmente un notable desarrollo de la longitud tibial en *Ctenoblepharys*, no tan evidente en los otros dos conjuntos; adicionalmente, la cariología de *Phrynosaura* lo convierte en un grupo peculiar respecto de *Liolaemus* (*sensu lato*) (véase Núñez *et al*. 2003).

Por otra parte, el subgénero *Ortholaemus*, altamente relacionado filogenéticamente con *Eulaemus* y en menor grado con *Ceiolaemus* (véase Etheridge 1995, 2000), muestra características osteológicas y musculatura general de las extremidades posteriores semejantes a aquellas propias de *Eulaemus*, presentando ambos grupos una hoja tibial supramaleolar y una hipertrofia del músculo tibialis anterior, caracteres ausentes en *Ceiolaemus*, el que sin embargo muestra la presencia de un parche de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo, como sucede también en *Ortholaemus*, lo que no justifica por encima de los caracteres esqueléticos y musculares, una relación más estrecha entre *Ortholaemus* y *Ceiolaemus* antes que entre *Eulaemus* y *Ortholaemus*, que aparecen como linajes fuertemente afines, considerando adicionalmente las evidentes relaciones evolutivas de los *Eulaemus* con parche femoral de escamas e hipertrofia del tibialis anterior de los grupos *darwinii* y *fitzingerii*, con las especies de *Ortholaemus* (Etheridge 1995). En cuanto a su lepidosis, estos grupos excepto *Ortholaemus*, aparecen muy próximos a *Donosolaemus*, el que sin embargo carece por completo de hipertrofia del músculo puboischiotibialis (observada aún en *Ceiolaemus*), de hoja tibial supramaleolar y de peculiaridades en la escamación, como peines palpebrales o parches femorales, lo que evidencia una combinación de caracteres única entre los grupos del género *Liolaemus*, como consecuencia de sus adaptaciones como grupo endémico de ecosistemas exclusivamente austropatagónicos, con un elemento extralimital septentrional como es *L. (Donosolaemus) somuncurae* Cei y Scolaro, que conserva los rasgos de su abolengo evolutivo plenamente austral.

Estos patrones exosomáticos y anatómicos permiten reconocer las diferencias claras y el estatus genérico de *Ctenoblepharys* y *Phrynosaura*, y las relaciones filéticas de *Ceiolaemus*, *Eulaemus* y *Ortholaemus* con *Liolaemus* (*sensu stricto*) y *Vilcunia*, quedando *Donosolaemus* como un grupo anatómicamente intermedio, no obstante, inverosímilmente primitivo, eventualmente derivado de grupos ancestrales de abolengo andino-oriental. Las peculiaridades lepidóticas de *Vilcunia* y *Liolaemus* (*sensu stricto*), como rostrales y nasales en contacto directo, y bajo número de supralabiales, encorvada la cuarta o quinta hacia arriba, sugerirían sus diferencias con todos aquellos grupos con caracteres exosomáticos comunes, como *Ctenoblepharys*, *Phrynosaura* y los subgenéricos *Ceiolaemus*, *Donosolaemus*, *Eulaemus* y *Ortholaemus*.

Estos antecedentes facultan a poner en duda las referidas relaciones sistemáticas de *Liolaemus fabiani* con las especies del subgénero *Ceiolaemus* (grupo *anomalus fide* Cei 1986), dado que el examen de la morfología externa y de la anatomía esquelética y muscular de esta lagartija muestra la ausencia total de un parche femoral de escamas agrandadas, con escamas ciliares planas, sin conformar peine y con una conspicua hoja tibial en la región supramaleolar, asociada a la hipertrofia del músculo tibialis anterior, todos caracteres ausentes en *Ceiolaemus*, apareciendo entonces como una especie más relacionada a las formas del grupo *signifer* y de ninguna manera con evidencias de especiación derivada a partir de algún linaje compartido por *L. anomalus anomalus*, *L. anomalus ditadai* y *L. pseudoanomalus*, debiendo desestimarse la incorporación de *L. fabiani* como un miembro del subgénero *Ceiolaemus*, como fuera propuesto por Veloso y Navarro (1988) que lo denominan como *Ceiolaemus fabiani* (nov. comb.) al considerar las especies incluidas por Núñez y Yánez (1983-84b) en el género *Abas*, entre las cuales se cuentan aquellas incluidas por Cei (1986) en el grupo *anomalus*, luego de asumir la probable congeneridad de *Abas* y *Ceiolaemus*.

Con esto, surge entonces un problema adicional, pues no cabe duda de la condición evolutiva que separa a *Ceiolaemus* y *L. fabiani*, generotipo de *Abas*. Por ello, si efectivamente esta especie constituye un conjunto evolutivo independiente de *Eulaemus*, y no existen razones para incluirlo en *Ceiolaemus*, entonces

debiera revalidarse el estatus de *Abas* como subgénero, quedando a partir de ahora establecidas las independencias de lo que Laurent (1984a) llamó *Ceiolaemus* y lo que Núñez y Yáñez (1983-84b) llamaron *Abas*, problema que por el momento parece tener mayor grado de prudencia en el mantenimiento de *L. fabiani* como un grupo miembro del subgénero *Eulaemus*, debido a que los caracteres diagnósticos seleccionados por Núñez y Yáñez (1983-84b) para el género *Abas* no parecen tener justificación evolutiva suficiente como para mantenerlo en uso en forma independiente de *Eulaemus*. El problema queda abierto para investigaciones futuras, que podrán entregar interesantes evidencias para la sistemática de los *Liolaemus* adaptados a las altiplanicies.

Asimismo, los resultados permiten reconocer dentro de los subgéneros *Liolaemus* (*sensu stricto*) y *Eulaemus* la existencia de los linajes ancestrales que reunirían a los grupos menores (*i.e.*, grupos de especies), que se denominan aquí por primera vez como Complejos, debidamente justificados por medio de diagnósticos únicos.

La división de las especies chilenas del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) en los complejos *chiliensis* y *nigromaculatus* está sostenida principalmente en los sistemas citogenéticos diploides que, en el primero consta de cariotipos iguales o menores a 2n = 34, y en el segundo iguales o mayores a 2n = 38, estando este último conjunto restringido principalmente a las áreas costeras y paracosteras de los desiertos atacameños de Chile, mostrando simpatría con especies del complejo *chiliensis* únicamente en las áreas más meridionales de su distribución (Donoso-Barros 1966, 1970a y b). El complejo *chiliensis* está igualmente distribuido en el norte de Chile, esencialmente en áreas andinas, con la presencia de especies de los grupos *bibronii* y *nigroviridis*.

Dentro de *Eulaemus* resulta necesaria la identificación de los dos extensos complejos de especies aquí propuestos, mostrando fuertes diferencias anatómicas, lepidóticas y biogeográficas, todas con importante valor para establecer relaciones filogenéticas y mecanismos de diversificación y radiación adaptativa independientes. Es así que se reconocen los complejos *signifer* y *fitzingerii*, el primero de ellos exclusivo de zonas andinas y caracterizado por escamas granulares en la cara posterior del muslo, mientras que el segundo, *fitzingerii*, se distribuye principalmente en áreas para-andinas y en zonas bajas del noroeste, centro, centro-este y sur de Argentina, penetrando a Chile en áreas altiplánicas y patagónicas, y caracterizadas por la presencia de un evidente parche femoral de escamas agrandadas en la cara posterior del muslo, evidenciando a su vez importantes diferencias con el subgénero *Ortholaemus*, que exhibe una serie de caracteres lepidóticos que lo hacen peculiar entre todos los demás *Liolaemus* (*sensu lato*) (véase Cei 1993; Etheridge 2000).

Dentro de *Donosolaemus* la homogeneidad de sus formas, aún de sus dos aparentes grupos de especies, permite suponer que el nodo ancestral más próximo que presentan en común es el mismo subgénero. En efecto, las especies conocidas muestran numerosos rasgos en común, incluso al comparar las diagnosis de los grupos, que aunque constantes y segregadas, plantean una historia evolutiva reciente, que ha logrado consolidar la diversificación de sus líneas naturales en dos conjuntos principales, pero bastante emparentados aún.

Con estos antecedentes, se reafirma la existencia en Chile de tres de los seis subgéneros identificados dentro de *Liolaemus* (*sensu lato*). Éstos corresponden a *Liolaemus* (*sensu stricto*), que predomina en el centro y centro-sur del país, restringiéndose a ecosistemas costeros y próximos a la costa en los desiertos atacameños, y a las áreas andinas de las Regiones Primera, Segunda, Tercera y Cuarta, donde comparten hábitat con abundantes especies de *Eulaemus*, predominantes en el norte andino de Chile, y desaparecidos en el centro y centro-sur, volviendo a penetrar a territorio cis-andino a partir de Laguna del Laja, Octava Región, con un único representante, *L. (Eulaemus) rothi*, y en los alrededores de Chile Chico, con la existencia de *L. (Eulaemus) fitzingerii*.

En estas zonas de dominio andino-patagónico los ecosistemas de las Regiones de Aisén y Magallanes están especialmente dominadas por especies del subgénero *Donosolaemus*, exclusivas de aquellas áreas, compartiendo los hábitat con elementos limitales de *Eulaemus* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) (véase el párrafo de Zoogeografía). Representantes de *Ortholaemus* parecen ecológica y biogeográficamente poco probables de penetrar a territorio chileno, lo que se confirma con la total ausencia de material procedente de Chile,

referible a estas formas; la presencia de *Ceiolaemus* debe ser descartada, por las razones expuestas previamente para *L. (Eulaemus) fabiani* y finalmente, la existencia en este país de especies del subgénero *Vilcunia* parece altamente probable, como lo indicaría una población propia de Jeinimeni, en la Región de Aisén, además de poblaciones de *L. (Vilcunia) periglacialis* documentadas para los alrededores del Lago Belgrano, localizado en una zona fronteriza de Argentina y Chile, al sur de Cochrane, en la Provincia de Santa Cruz (material de JMC-DC y CHDPD).

Sobre los procesos de diversificación dentro de cada subgénero, Cei (1986, 1993) propuso una clasificación del género *Liolaemus* basada en múltiples grupos de especies con alto significado sistemático; estas propuestas son las primeras que incluyen una gran fracción de la totalidad de las especies del género, y dada la reconocida competencia del autor y teniendo consideración de la existencia de numerosas especies con distribución cis-transcordillerana, es que resulta pertinente considerar la hipótesis de Cei (1986, 1993) como un punto de referencia para discutir las diversificaciones dentro de cada subgénero de *Liolaemus* (*sensu lato*) en linajes menores con procesos de especiación recientes y seguramente todavía en curso.

Etheridge (1995) reorganizó las especies de Liolaeminae en una nueva categorización, con fundamentos cladistas, disminuyendo considerablemente la diversidad de grupos previamente propuesta por Cei (1986, 1993). Las evidencias planteadas por Etheridge (1995) permiten discutir variados asuntos. En primer lugar, las caracterizaciones diagnósticas que este autor propone para erigir cada uno de sus grupos tienen importante coincidencia con aquellas que en la presente investigación han sido consideradas para diferenciar los subgéneros de *Liolaemus* (*sensu lato*), muchos de ellos de naturaleza anatómica o de escamación con significación estadística. Sin embargo, en seguida surgen dudas sobre la exactitud más bien puntual de los grupos de especies propuestos por Etheridge (1995), puesto que dentro de cada uno de ellos fueron listadas especies con patrones morfológicos y ecológicos bastante diferentes. Es así que fueron incluidas en el «*chiliensis* group» indistintamente, aquellas especies que en este trabajo han sido ubicadas bajo los linajes «complejo *chiliensis*» y «complejo *nigromaculatus*», ambos bien caracterizados por sistemas cromosómicos diploides que determinan una identidad genética y que evidencian mecanismos de reorganización cariológica derivados en la estructuración de dos linajes con importantes patrones de segregación biogeográfica y con evidencias de aislamiento postcopulatorio, debido a las incompatibilidades cromosómicas propias de cada complejo. El caso del polimorfismo citogenético expresado en poblaciones septentrionales de *L. monticola* (Lamborot 1985a y b, 1991, 1998; Lamborot y Álvarez-Sarret, 1993) parece ser aún objeto de discusión, sin haber, a nuestro juicio y por el momento, total clarificación del problema, aún con respecto al estatus taxonómico y sistemático definitivo de las poblaciones estudiadas.

En la propuesta de Etheridge (1995) existen además discrepancias con la hipótesis de Donoso-Barros (1966), quien propone un *kreiss* de especies bajo una forma nominal, *Liolaemus nigromaculatus*, conjunto que de acuerdo a las evidencias encontradas en el presente trabajo, se caracteriza por presentar en su lepidosis una separación total de escamas rostral y nasal, con márgenes palpebrales revestidos de escamas ciliares algo sobresalientes, constituyendo un peine moderado, y con una mancha melánica prehumeral muy conspicua, todos adaptados a las condiciones arenícolas de los abiertos desiertos atacameños, con abundantes terrenos de arenas sueltas, arrastradas fácilmente por el viento, lo que ha llevado a las lagartijas «nigromaculatoides» a adquirir una conformación morfológica muy semejante a la de *L. (Eulaemus) cuyanus* de Argentina, con el que no presentan relaciones filéticas directas, debiéndose sus afinidades fenéticas a mecanismo de convergencia adaptativa, forzados por presiones ecológicas semejantes, que desencadenan estrategias de supervivencia similares (Díaz 2002; Glor *et al*. 2003; Harvey y Pagel 1991; Küskinen 1977; Schneider y Moritz 1999; Schneider *et al*. 1999; Smith *et al*. 2001), lo que se justifica debido a que existe en el grupo de Atacama una tibia recta y ausencia de hipertrofias musculares en la extremidad posterior, las que, por el contrario, están presentes en la especie argentina, junto con un conspicuo parche femoral. De esta manera, el grupo *nigromaculatus* de Donoso-Barros (1966) incluye especies evidentemente diferenciadas de las demás formas del conjunto de abolengo andino-occidental (subgénero *Liolaemus*), sin existir justificaciones suficientes por parte de Etheridge (1995) para incluir dentro de un mismo linaje a todas las especies referidas.

Dentro del mismo subgénero *Liolaemus* existen especies con escamas muy pequeñas, yuxtapuestas o subimbricadas, con superficies apenas quilladas, en ocasiones prácticamente lisas, y lepidosis lateral del cuello con escamas granulares y heteronotos, adaptadas a ecosistemas andinos o andino-patagónicos, como *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi*, que contrastan con especies caracterizadas por una lepidosis compuesta de escamas de gran tamaño, y por consecuencia, con un número menor alrededor del medio del cuerpo, caracterizadas por sus formas lanceoladas y provistas de quillas y mucrones fuertemente desarrollados, dispuestas imbricadamente y con cuello lateralmente revestido de escamas semejantes a las del dorso, adaptadas principalmente a ecosistemas de valles de altitudes inferiores a los 2.000 m, como *L. chiliensis*, *L. cyanogaster*, *L. gravenhorstii* y *L. schroederi*.

Igualmente, las especies que aquí se incluyen dentro de los grupos *elongatus* y *neuquensis*, exhiben claras afinidades con las especies patagónicas *L. buergeri*, *L. ceii* y *L. kriegi*, evidenciando semejantes organizaciones morfológicas, modelos ecológicos de supervivencia, patrones adaptativos e historias biogeográficas, lo que permite sospechar que estos tres grupos, *elongatus*, *neuquensis* y *kriegi*, están más relacionados filogenéticamente entre sí que cualquiera de ellos con el grupo *chiliensis* (*sensu stricto*) (Pincheira-Donoso 2003d y e).

De este modo, es claro que dentro de los subgéneros *Donosolaemus*, *Eulaemus* y *Liolaemus* existen numerosos grupos de especies conformados por poblaciones que evidencian historias evolutivas comunes a través de sus patrones de coloración, exomorfología, anatomía interna y biogeografía, de manera que resulta necesario reconocer estos linajes (*i.e.*, grupos de especies), dado que su identificación permite visualizar las relaciones de diversificación dentro de cada complejo (cuando existe) y dentro del género mismo. Por otra parte, no hay evidencias que permitan justificar el uso de grupos de especies dentro de los subgéneros *Ceiolaemus*, *Ortholaemus* y *Vilcunia*, dado que los nodos ancestrales más próximos a las especies actuales parecen estar representados por los propios subgéneros, lo que podría sugerir diversificaciones recientes, acontecidas hacia fines del Pleistoceno y principios del Holoceno, una vez que se estabilizaron los climas cuaternarios afectados por los eventos glaciales.

En un contexto más específico, el análisis de las especies de *Donosolaemus* permite reconocer la existencia de dos linajes principales, formalmente establecidos por Scolaro y Cei (1997), identificados como grupos *archeforus* y *kingii*, y cuyas diagnosis pueden encontrarse desarrolladas en la mencionada publicación, que constituye ya un trabajo clásico sobre el conocimiento de este conjunto de reptiles austro-patagónicos. Por otra parte, el reconocimiento de grupos de especies dentro del subgénero *Eulaemus* obedece a la existencia de conjuntos de poblaciones que presentan combinaciones únicas de caracteres exomorfológicos y músculo-esqueléticos, muchas de ellas previamente señaladas por Cei (1993) y Etheridge (1995, 2000), diagnosis que por lo demás no sobreponen sus límites con las de los otros conjuntos reconocidos.

El número de grupos reconocidos dentro de *Liolaemus* (*sensu stricto*) es considerablemente mayor al que se observa en *Eulaemus*, principalmente debido a su más amplia distribución geográfica, lo que se traduce en una más diversa adaptación a un mayor número de diferentes ecosistemas. Como en *Eulaemus*, se reconocen dentro de *Liolaemus* (*sensu stricto*) dos principales líneas evolutivas, cada una de ellas diversificada en grupos de especies. Estos grupos en muchos casos coinciden con grupos previamente referidos por Cei (1986, 1993), Donoso-Barros (1966) y Etheridge (1995) mientras que ha sido propuesto en este trabajo por primera vez el uso del grupo *platei*, por presentar estados de caracteres que lo distinguen claramente de su grupo más emparentado, el grupo *nigromaculatus*.

Los grupos *bellii* y *chiliensis* (*sensu stricto*) parecen ser muy afines y seguramente derivados de un nodo ancestral común, con origen centro-chileno, relacionado a *L. (Liolaemus) nitidus* y con una historia de migraciones de poblaciones hacia zonas transandinas, originando así a especies diferentes de las chilenas, como *L. robertmertensi*, *L. saxatilis* y el todavía enigmático *Liolaemus* «*riograndensis*» de Cei y Videla (2001), todos claramente afines a *L. (Liolaemus) chiliensis* y a *L. (Liolaemus) schroederi*.

Cei (1986, 1993) propuso un linaje nominado como grupo *bibronii* que mostraría, según los criterios de este autor, evidencias suficientes para ser reconocido como un conjunto natural dentro del género; sin embargo, ha sido necesario introducir algunas modificaciones, al menos para las especies chilenas, tomando

como base la combinación de caracteres establecidos para *L. bibronii* y para otras especies relacionadas, como *L. gracilis*, *L. sanjuanensis*, *L. bitaeniatus* (Cei 1986, 1993), *L. fuscus* y *L. lemniscatus* (Pincheira-Donoso 2004a). Estas observaciones permiten, en primer término, fusionar definitivamente los grupos *alticolor* y *bibronii* (Cei 1993; Lobo y Espinoza 1999), dado que no muestran caracteres diferenciales que justifiquen su condición de linajes independientes; adicionalmente, los antecedentes biogeográficos sugieren una distribución continua de las especies propias de ambos grupos mencionados (*alticolor* y *bibronii*), como se detalla en el párrafo referente al grupo *bibronii*, lo que tendría sustento en el hecho de que no parecen existir elementos distribucionales que reflejen algún evento de diversificación de un ancestro común en estos dos grupos de especies.

Cei (1993) igualmente propuso el grupo *nigroviridis*, en el que incluyó a *L. constanzae*, hipótesis que ostenta con justificada exactitud la existencia de un importante conjunto de formas distribuidas en áreas principalmente andinas, entre San Pedro de Atacama y Santiago, apareciendo entonces las especies referidas por este autor (*L. constanzae* y la nominal *L. nigroviridis*) como los elementos que marcan los límites boreales y meridionales de distribución del grupo (con una única subespecie disjunta, *L. constanzae donosoi*, de la Quebrada de Taltal), cuyos representantes incluyen invariablemente una combinación de caracteres única, con presencia de un patrón dorsal de manchas negras muy irregulares y una línea vertebral de variable definición. Por otra parte *L. melanopleurus* parece muy afín a *L. maldonadae*, justificándose su incorporación al grupo *nigroviridis*, lo que incluso podría llevar a considerar, con futuros estudios, una relación de conespecificidad entre ambas formas. La inclusión de *L. lorenzmuelleri* y *L. juanortizi* en el grupo *nigroviridis* se sostiene en las relaciones morfo-anatómicas y biogeográficas de estas dos formas con las del mencionado conjunto. Es necesario precisar que una mejor definición de ambas especies se hace urgente, dado que por el momento, y por el escaso número de ejemplares conocidos de *L. juanortizi*, es factible advertir algunas diferencias con *L. lorenzmuelleri*, pudiendo sin embargo, resultar ambas formas igualmente conespecíficas, debido, principalmente, a que algunos de los caracteres diagnósticos de *L. juanortizi* aparecen en la variabilidad de *L. lorenzmuelleri*, lo que disminuye la exclusividad de éstos en la primera.

En un contexto más global, las evidencias morfo-anatómicas y biogeográficas sugieren relaciones muy próximas entre los grupos *nigroviridis* y *bibronii*, resultando interesante la futura ejecución de un examen más profundo, fuera de los límites de esta investigación, en que se precisen las historias evolutivas y las relaciones de ambos conjuntos, en un análisis generalizado, que incluya los demás grupos del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) como medios de contraste filogenético.

Finalmente, un linaje altamente singular y todavía muy desconocido, es el complejo *nigromaculatus*, en cuya historia científica, el aporte más significativo publicado corresponde al de Donoso-Barros (1966). La diversidad de este conjunto de especies ha sido reducida en este trabajo, por no haber razones para mantener el estatus taxonómico independiente de *L. zapallarensis zapallarensis* y *L. kuhlmanni*, de *L. bisignatus* y *L. copiapoensis*, y de *L. velosoi* y *L. josephorum*, que han sido considerados conespecíficos, manteniéndose el uso por prioridad descriptiva de *L. z. zapallarensis*, *L. bisignatus* y *L. velosoi*. La sobreposición de los caracteres diagnósticos de estas tres formas con los que exhiben sus correspondientes nuevos sinónimos, junto con rangos distribucionales continuos y adaptaciones ecológicas indiferenciadas, justifican esta resolución. Adicionalmente, los dos grupos de especies propuestos aquí, conformando el complejo *nigromaculatus*, tienen alguna correspondencia con las observaciones de Donoso-Barros (1966) que consideró a todas las especies descritas hasta ese año, acá tratadas como miembros del grupo *nigromaculatus* (*sensu stricto*), como subespecies de *L. nigromaculatus*, sugiriendo así sus estrechas relaciones filéticas, y a la vez su independencia de *L. platei*. Pese a ello, Ortiz (1981) en un intento de proponer una reestructuración de la sistemática de las especies de su grupo *nigromaculatus*, no advirtió las marcadas diferencias existentes entre los linajes *platei* y *nigromaculatus* (según el presente trabajo), incluyendo en dos subgrupos diferentes a las especies, en el primero a *L. kuhlmanni* (= *L. zapallarensis zapallarensis*), *L. silvai* y *L. zapallarensis*, y en el segundo a *L. bisignatus*, *L. copiapensis* (sic) (= *L. bisignatus*), *L. nigromaculatus*, *L. velosoi* y *L. platei*, sin considerar los rasgos peculiares que diferencian a *platei-velosoi* (y *L. hellmichi*) de todas las demás formas, incorporadas aquí dentro del grupo *nigromaculatus* (*sensu stricto*), cuyas especies están

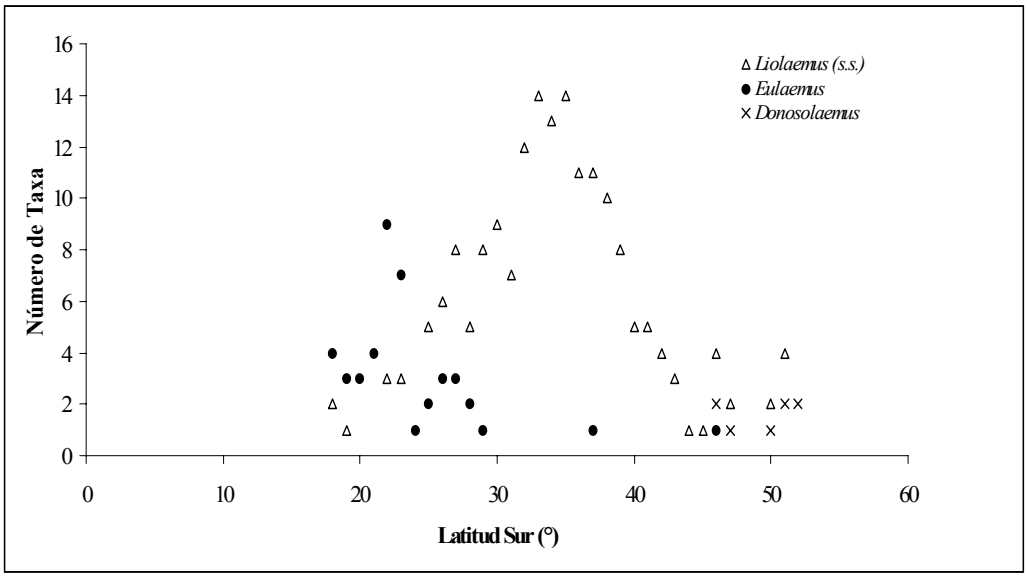


FIGURA 83. Esquema de distribución geográfica del género *Liolaemus* (*sensu lato*) en Chile incluyendo los subgéneros que se reconocen aquí; (s.s. es *sensu stricto*).

caracterizadas por escamas rostral y nasal separadas, con ciliares sobresalientes formando fleje palpebral, con un notable desarrollo de grandes escamas timpánicas, cubriendo el meato, y con una conspicua mancha prehumeral, mientras que en el grupo *platei* las escamas nasal y rostral están contactadas, sin desarrollo de los ciliares, con escamas apenas sobresalientes, o ausentes en el meato, y sin mancha prehumeral bien diferenciada, mostrando el primero de los grupos especies de gran tamaño y evidentes adaptaciones a la vida arenícola de los desiertos de Atacama (véase más atrás). Con respecto al estatus de *L. platei* y *L. velosoi*, parecen haber por el momento pruebas que justifican su independencia como especies, sin embargo, deben desestimarse los caracteres diagnósticos propuestos por Ortiz (1987) para definir a ambas formas, debido a que este autor identifica a *L. velosoi* por presentar escamas timpánicas sobresalientes en el margen del meato, las que estarían ausentes en *platei*, sin embargo, el análisis comparativo entre parte de la serie tipo de *L. velosoi* (MZUC), con extensas series de *L. platei* (MNHN, DBGUCH, MZUC, CHDPD) confirman que dicha diferencia no es tal, y que las escamas sobresalientes pueden aparecer en ambas especies, como pueden también mostrar tendencia a no existir; de hecho, ni la figura 3 de Ortiz (1987) parece justificar el valor diagnóstico de dicho carácter. Evidencias micromoleculares recientes apoyan la independencia evolutiva de ambas formas (Núñez *et al*. 2001).

Para finalizar, el análisis biogeográfico de los subgéneros y grupos de especies aquí identificados, plantea que la distribución de los linajes *Eulaemus* y *Liolaemus* (*sensu stricto*) es extensa en territorio chileno, mientras que *Donosolaemus* está escasamente distribuido en las zonas más australes, a partir de los 46°S, donde los ecosistemas patagónicos argentinos penetran en Chile (figura 83). Específicamente, el subgénero *Eulaemus* está representado en Chile principalmente entre los 18°S y los 30°S, en los ecosistemas altiplánicos, desapareciendo luego de la zona central, hasta reaparecer, aunque representado por el complejo *fitzingerii*, al sur de los 37°S, en Laguna del Laja, donde ingresa a Chile *L. rothi*, volviendo a ausentarse este conjunto hasta los alrededores de Chile Chico, en Aisén, donde se distribuyen extensiones poblacionales limitales de *L. fitzingerii*.

En las áreas altiplánicas la diversidad del subgénero *Eulaemus* está constituida principalmente por los grupos *signifer* y *ruibali*, ocupando las especies del primer linaje aquellas zonas comprendidas entre los alrededores de San Pedro de Atacama, por el sur, y Visviri, cerca de Putre, por el norte chileno, mientras que

las especies del grupo *ruibali* se distribuyen desde la Cuesta Barros Arana, donde habita *L. foxi* (Núñez *et al*. 2000) hasta la cordillera andina de Coquimbo, zona de distribución de *L. robertoi* (Pincheira-Donoso 2002d; Pincheira-Donoso y Núñez 2003).

En las áreas de predominio de las especies del grupo *signifer* los ecosistemas son compartidos con las especies del grupo *jamesi*, a partir del extremo boreal de Chile, en Chungará, donde es común *L. jamesi*, y hasta el norte del Salar de Atacama, donde se distribuyen *L. hajeki* y *L. puritamensis*, mientras que entre ambas zonas determina la continuidad biogeográfica del grupo la existencia de un elemento escaso, *L. stolzmanni*, y la extensión meridional hasta Copaquire de poblaciones de *L. jamesi* (Pincheira-Donoso y Garín 2004). En la zona intermedia de transición entre las áreas de distribución de los grupos *jamesi*-*signifer* y *ruibali* habita el peculiar *L. fabiani*, de evidente relación con *Liolaemus insolitus* de Perú, especie con la que conformaría un grupo natural, con relaciones convergentes que lo aproximan a *Ceiolaemus* y con características exosomáticas y anatómicas muy próximas a las que exhibe el grupo *signifer*, y en menor grado, aunque con fuertes afinidades cromáticas, a las especies del grupo *ruibali*.

Resulta necesario precisar que de la totalidad de las especies de *Eulaemus* presentes en Chile, ninguna se ha documentado en zonas costeras ni en valles intermedios, estando siempre asociadas a áreas andinas, puneñas y patagónicas, patrón que igualmente se observa en Argentina, donde todas las especies del complejo *signifer* se distribuyen en áreas andinas y para-andinas, mostrando mayor colonización territorial únicamente las especies de *Eulaemus* del complejo *fitzingerii*, que alcanzan las costas atlánticas al sur de los 38°S, donde reemplazan a los elementos arenícolas del subgénero *Ortholaemus*, que predominan al norte de los 38°S, donde este último grupo comparte reducidas zonas costeras, en la Provincia de Buenos Aires, con extensiones limitales de *L. gracilis*, especie perteneciente al grupo *bibronii* (Cei 1993; Pincheira-Donoso 2004a). Excepcionalmente más próximas a zonas costeras, aunque nunca en aquellas, aparecen *L. annectens*, *L. etheridgei*, *L. melanogaster* y *L. williamsi*, todas especies del complejo *signifer*, distribuidas en áreas australes de Perú (Laurent 1998), donde el subgénero *Eulaemus* predomina sobre los representantes de *Liolaemus* (*sensu stricto*), que se restringen a las zonas próximas a la frontera con Chile.

Las especies del complejo *fitzingerii* presentes en Chile siguen los patrones ecológicos y biogeográficos de las formas de Argentina, país que constituye el genocentro de origen de dicho linaje. En las zonas altiplánicas de Chile, los *Eulaemus* con parche femoral están representados por *L. enigmaticus* y *L. ornatus*, ambas del grupo *darwinii*, distribuido en el nor-oeste, centro-oeste, y limitalmente en el sur de Argentina, donde se reconocen las poblaciones más australes del radiado *L. darwinii* y donde se restringe *L. telsen* (Cei 1986; Cei y Scolaro 1999; Etheridge 1993). Según los análisis de Pincheira-Donoso y Núñez (2004a) la existencia de *L. boulengeri* y de *L. darwinii* está fundada sobre determinaciones erróneas de material correspondiente a la nueva especie *L. scolaroi*, del subgénero *Donosolaemus*.

La figura 83 grafica el predominio de las especies del subgénero *Liolaemus* (*sensu stricto*) en los ecosistemas de Chile, debido a su origen andino-occidental. Su presencia en ecosistemas de la Primera Región de Chile se restringe exclusivamente a zonas altiplánicas, donde están representados *L. alticolor* y *L. tacnae*, sin embargo, a partir de la Segunda Región de Antofagasta el subgénero *Liolaemus* alcanza mayores niveles de diversificación, donde aparecen *L. barbarae* y *L. c. constanzae* al oriente de Domeyko, y *L. c. donosoi*, *L. hellmichii* y *L. paulinae* al occidente del mencionado cordón montañoso. Entre los 25°S y los 30°S, rango latitudinal de extensión del Desierto de Atacama, *Liolaemus* (*sensu stricto*) está representado exclusivamente por especies del grupo *nigroviridis*, que comparten los hábitat con el grupo *ruibali* (*Eulaemus*), mientras que en las zonas costeras y para-costeras, aparecen las especies del complejo *nigromaculatus*. A partir de los alrededores de Santiago, y hasta Chiloé, las zonas de sabana, de altura, de costa y de selva, están habitadas exclusivamente por grupos del complejo *chiliensis*, con excepción de Laguna del Laja, donde aparece *L. rothi* (Cei 1986; Donoso-Barros 1966, 1970a y b, 1974; Núñez 1992; Núñez et al. 1997).

La presencia de especies de *Donosolaemus* se inicia a partir de los 46°S, donde comparte los hábitat principalmente con miembros de *Liolaemus* (*sensu stricto*) de los grupos *bibronii*, *lineomaculatus* y *magellanicus*.

PALABRAS FINALES

Sin duda, un trabajo de la naturaleza como el que concluimos aquí estará sujeto a múltiples críticas; sean estas bienvenidas si contribuyen al esclarecimiento de este complicado grupo de animales. Hemos planteado nuestras ideas; de nuestros pares y alumnos será la tarea de modificarlas o ratificarlas...

AGRADECIMIENTOS

Comprometen nuestros agradecimientos muchas personas, y a riesgo de olvidar alguna estos han sido los investigadores que nos han contribuido o ayudado en esta tarea: José Miguel Cei, Alejandro Scolaro, Stanley Fox, Enrique Pereyra, Fernando Videla, Juan Carlos Torres-Mura, Richard Etheridge, Gilmar Ramírez, Paulo Emilio Vanzolini, Fernando Lobo, José Navarro, Patricia Iturra, Alberto Veloso. Algunos ya no están, pero ayudaron, Roberto Donoso-Barros, Raymond Laurent, Héctor Osorio, Mario Rosenmann.

Especial reconocimiento a Daniel Frassinetti, editor de la Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, por su asombrosa agudeza en detectar problemas de mecanografiado además de su paciencia.

Bárbara Aburto merece particular atención por su paciencia con Daniel.

Finalmente al Museo Nacional de Historia Natural por el financiamiento de la presente publicación.

Material estudiado

BMNH	British Museum of Natural History, Londres
CHDPD	Colección Herpetológica, D. Pincheira Donoso.
DBCGUCH	Ex Colección del Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina sede Norte, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
IADIZA-CH	Colección Herpetológica, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza, Argentina.
IBAUNC-CH	Colección Herpetológica, Instituto de Biología Animal, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
JMC-DC	José Miguel Cei – Diagnostic Collection, Mendoza, Argentina.
MHNC	Museo de Historia Natural de Concepción, Chile.
MNHN	Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.
MRA	Museo Regional de Atacama, Copiapó, Chile.
MZUC	Museo de Zoología, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
SDSU	Herpetological Collection, San Diego State University, San Diego, United States.

Liolaemus (Donosolaemus) archeforus
IBAUNC-517-3, Holotipo, Puesto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J.M. Cei, recol.; IBAUNC-516-1, 517-1, 517-2, 517-4, 517-5, 517-6, 518-2, Paratipos, Puesto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J.M. Cei, recol.; IBAUNC-516-2, Paratipo, Laguna de Los Cisnes, 10 km de Puesto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J.M. Cei, recol.; CHDPD-00933, 00934, Meseta Lago Buenos Aires, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 26-feb-2004, J.A. Scolaro y Tappari, recols.

Liolaemus (Donosolaemus) escarchadosi
JMC-DC-1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, Paratipos, Cordón de Los Escarchados, cerca de Laguna Los Escarchados, 50 km al sur-este de Calafate, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 26-ene-1985, J.M. Cei, J. A. Scolaro, recol.; MNNH-2567, Sierra Baguales, 800 m, Estancia La Cumbre, 15-ene-1985, R. Mernez, recol.

Liolaemus (Donosolaemus) gallardoi
JMDC-527, 528, Paratipos, proximidades del Lago Guitarra, Meseta del Aguila-Asador, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 30-ene-81, J.A. Scolaro, J. Upton, recols.

Liolaemus (Donosolaemus) kingii
MNNH-0692, Estación Buitreras, camino Río Gallegos, 1-mar-1955, M. Codoceo, recol.; CHDPD-00865, 00866, Pico

Salamanca, Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut, Argentina, 21-feb-2000, José A. Scolaro, recol.; Serie tipo, BMNH-XXII.9ij, otro registro RR-1946.8.12.7, BMNH-XXII.92, otro registro RR.1946.8.5.82, BMNH-XXII.91a, otro registro RR-1946.8.12.5., BMNH-XII.91b, otro registro RR-1946.8.12.6, Puerto Deseado, Ch. Darwin recol.

Liolaemus (Donosolaemus) sarmientoi
MZUC-5626, Holotipo, Monte Aymond, Región de Magallanes, 12-feb-1962, T. Cekalovic, recol.; MZUC5627, 5628, Paratipos, Monte Aymond, Región de Magallanes, 12-feb-1962, T. Cekalovic, recol.; MZUC-5629, Paratipo, Cerro Guido, Región de Magallanes, 7-ene-1955, T. Cekalovic, recol.; CHDPD-00867, Monte Aymond, Magallanes-Santa Cruz, Chile-Argentina, 10-feb-1996, J. A. Scolaro, recol.; CHDPD-00868, Río Gallegos, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 26-mar-1986, J. A. Scolaro, recol.

Liolaemus (Donosolaemus) scolaroi
MNHN-, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, serie tipo, Reserna Nacional Jeinimeni, 23-feb. al 15-mar-2003, H. Núñez, V. Meriggio, recols.

Liolaemus (Donosolaemus) somuncurae
JMC-DC-90, Paratipo, Meseta de Somuncurá, cerca del Lago Raimundo, Provincia de Río Negro, Argentina, 21-feb-1980, J. M. Cei, J. A. Scolaro, recols.

Liolaemus (Donosolaemus) zullyi
MNHN-3659, Piedra Clavada, RN Jeinimeni, 31-mar-2003, H. Núñez, V. Meriggio, Katherine Odds, recols.; ejemplares de igual localidad.

Liolaemus (Eulaemus) andinus
MNHN-1074, Talabre, Laguna Lejía, 4500-5000 m, 10-abr-1980, J. Yáñez, L. Salgado, recols.; MNHN-2162, 2163, Laguna Tara (2ª Región), 23-oct-1990, S. Silva, recol.; 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, El Refugio, camino al Tatio, 3.500 m, río Grande, 25-26-feb-1998, H. Núñez, O. Gálvez, J. Yáñez, recols.; MNHN-3174, 3175, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, Salar de Tara, 17-ene-1999, J.P. Valladares, A. Hinojosa, A. Moreira, recols.; MNHN-3522, 3523, 3524, 3702, Salar de Aguas Calientes, 25-ene-1997, Cintia Cornelius, recol.; MNHN-3702, salar de Quisquiro, 28-feb-1999, J.C. Torres-Mura, recol.; CHDPD-00643, Este San Pedro de Atacama, Segunda Región, 15-ene-1995, J. Contreras, recol.; CHDPD-00704, 00705, Este San Pedro de Atacama, Segunda Región, mar-1989, J. Contreras, recol.; CHDPD-00895, Andes de San Pedro de Atacama, Segunda Región, dic-2002, G. Ramírez, recol.; BMNH-1977.- 2277-2279, Cariquima, 3.700 m, Tarapacá, Chile, 26-abr-1969, L. Peña Recol. determinado como *Ctenoblepharis* (sic) *schmidti*, leg. Museu de Zoologia Univesidad de Sao Paulo.

Liolaemus (Eulaemus) canqueli
IBAUNC-861-9, Holotipo, Callejas, laderas boreales de la Mesta Canquel, Chubut, Argentina, 19-ene-1973, J. M. Cei, L. M. Cei, T. Ferreira, recols.; IBAUNC-861-1, 861-2, 861-3, 861-4, 861-5, 861-6, 861-7, 861-8, 861-10, 861-11, 861-12, Paratipos, Callejas, laderas boreales de la Mesta Canquel, Chubut, Argentina, 19-ene-1973, J. M. Cei, L. M. Cei, T. Ferreira, recols.

Liolaemus (Eulaemus) cuyanus
IBAUNC-1929-1, 1929-2, 1929-3, 1929-4, 1929-5, Paratipos, dunas de Baldecitos, Talampaya, Provincia de La Rioja, Argentina, 15-nov-1976, J. M. Cei, L. P. Castro, recols.; IBAUNC-1269, Paratipo, Alpero, Lavalle, Provincia de Mendoza, Argentina, 23-sep-1977, J. M. Cei, L. P. Castro, recols.; IBAUNC-1271-1, 1271-2, 1271-3, 1271-4, 1271-5, 1271-6, 1271-7, 1271-8, 1271-9, 1271-10, 1271-11, 1271-12, 1271-13, 1271-14, 1271-15, Paratipos, Carrizal del Medio, Provincia de Mendoza, Argentina, 7-dic-1977, J. M. Cei, L. P. Castro, recols.; IBAUNC-1206-1, 1206-2, 1206-3, 1206-4, 1206-5, 1206-6, 1206-7, 1206-8, 1206-9, 1206-10, 1206-11, 1206-12, 1206-13, 1206-14, 1206-15, 1206-16, Paratipos, Carrizal del Medio, Provincia de Mendoza, Argentina, 10-mar-1976, L. P. Castro, recol.

Liolaemus (Eulaemus) darwinii
IADIZACH-000119, Ñacuñán, Santa Rosa, Provincia de Mendoza, Argentina; IADIZACH-000211, Puesto La Mojada, Camino a Altas Cumbres, Lavalle, Provincia de Mendoza, Argentina; IADIZACH-000124-1, Ñacuñan, Santa Rosa, Provincia de Mendoza, Argentina; IADIZACH-000202, Puesto Gómez, Meseta de Guachal, San Carlos, Provincia de Mendoza, Argentina; CHDPD-00773, Mendoza, Provincia de Mendoza, Argentina, ene-1997, L. Tapia, recol.; BMNH-

XII.90ab, otro registro RR.1946.8.10.21.22, Ch. Darwin recol., lectotipos. Sin localidad, en que RR.1946.8.10.21. es leptotipo

Liolaemus (Eulaemus) duellmani
IBAUNC-0139, Paratipo, hembra, El Choique, Provincia de Mendoza, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) eleodori
IADIZACH-00073-2, Paratipo, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-00073-1, 00073-3, 00073-4, 00073-5, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-000186-1, 000186-2, 000186-3, 000186-4, 000186-5, 000186-6, 000186-7, 000186-8, 000186-9, 000186-10, 000186-11, 000186-12, 000186-13, 000186-14, 000186-15, 000186-16, Vega de Los Leones, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-00074-1, 00074-2, 00074-3, 7-10 km del refugio Agua del Godo, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-000185-1, 000185-2, 000185-3, 000185-4, 000185-5, 000185-6, 000185-7, 000185-8, 000185-9, 000185-10, hembras, Vega de Los Leones, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-00071-1, 00071-2, 00071-3, 00071-4, 00071-5, 00071-6, 00071-7, 00071-8, 00071-9, 00071-10, 00071-11, 00071-12, 00071-13, 00071-14, 00071-15, 00071-16, 00071-17, 00071-18, 00071-19, 00071-20, 00071-21, 00071-22, 00071-23, 00071-24, 00071-25, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-000183-1, 000183-2, hembra, Rincón del Río, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-00072-1, 00072-2, 00072-3, 00072-4, 00072-5, 00072-6, 00072-7, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; IADIZACH-000184-1, 000184-2, 000184-3, Los Caserones, Reserva Provincial San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina; JMCDC-800, Llano de Los Hoyos, Cerca del Refugio Reserva Provincial San Guillermo y Río San Guillermo, Provincia de San Juan, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) enigmaticus
MNHN-2236, Chungará, 31-mar-1991, A. Labra, recol.

Liolaemus (Eulaemus) erguetae
CHDPD-00771, Linzor, Norte del Tatio, Segunda Región, 6-ene-2003, J. Contreras, recol.; otro ejemplar CHDPD sin número.

Liolaemus (Eulaemus) fabiani
MNHN-0970, 0971, 0972, 0973, 0974, 0975, 0976, Serie tipo, San Pedro de Atacama, 2-sep-1981, H. Núñez, J. Yánez; MNHN-2840, 2841, 2842, 2843, Camino Viejo San Pedro de Atacama, 31-ene-1997, J.C. Torres-Mura, recol.; CHDPD-00698, 00699, 00788, Este de San Pedro de Atacama, Segunda Región, mar-1989, J. Contreras, recol.; CHDPD-00947, Este de San Pedro de Atacama, Segunda Región, 20-dic-2003, Daniel Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Eulaemus) famatinae
IBAUNC-1344-1, 1344-2, 1344-3, 1344-4, 1344-5, 1344-6, 1344-7, 1344-8, 1344-9, 1344-10, Serie Tipo, Cueva de Pérez, Sierra de Famatina, Provincia de La Rioja, Argentina; IBAUNC- 1349-1, 1349-2, 12 km al Noreste de Cueva de Pérez, Sierra de Famatina, Provincia de La Rioja, Argentina; JMCDC-75, 76, Cueva de Pérez, Sierra de Famatina, Provincia de La Rioja, Argentina; JMCDC-999, hembra, Cueva de Pérez, Sierra de Famatina, Provincia de La Rioja, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) fitzingeri
MNHN-1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, Chile Chico, 22-oct-1956, M. Muñoz, recol.; CHDPD-00869, 00870, Telsen, Provincia de Chubut, Argentina, 15-dic-2001, J. A. Scolaro, recol.

Liolaemus (Eulaemus) foxi
MNHN-2910, 27-feb-1998; MNHN-2911, 16-19-dic-1998; MNHN-2912, 2913, 2914, 2915, 27-feb-1998; MNHN-2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 16-19-dic-1998; MNHN-2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2940, nacidos en cautividad; serie tipo, Cuesta Barros Arana, km 60, cruce a Río Grande; H. Núñez, J. Yánez, O. Gálvez, recols.

Liolaemus (Eulaemus) hajeki
MNHN-2796, Quebrada de Inacaliri, San Pedro (3.900m), 16-mar-1996, J.C. Torres-Mura, J. Yánez, recols.; MNHN-2803, 2804, salar de Ascotán, 26-feb-1996, J.C. Torres-Mura, J. Yánez, recols; 2810, salar de Ascotán, 10-15-dic-1995, J.C. Torres-Mura, J. Yánez, recols.; MNHN-2829, salar de Ascotán, 23-oct-1996, J.C. Torres-Mura; MNHN-2830,

estación Ojo San Pedro (3.840 m), 20-mar-1996, J.C. Torres-Mura; MNHN-2848, 2849, salar de Ascotán, 10-15-dic-1995, J.C. Torres-Mura, J. Yánez, recols.; MNHN 3611, 3612, salar de Turi, 23-nov-2002, G. Ramírez, recol.; MNHN-3613, salar de Ascotán, 22-dic-2000, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-3614, salar de Turi, 30-nov-2001, J.C. Torres-Mura, recol.

Liolaemus (Eulaemus) jamesi
MNHN-1887, Chungará, 31-oct-1985, P. Marquet, recol.; MNHN-2234, 2235, Chungará, 31-mar-1991, A. Labra. Recol; MNHN-2612, 2613, 2614, Copaquire, 3500 m, Iquique, H. Núñez, recol.; CHDPD-00590, Chungará, Primera Región, 15-jul-1999, J. Contreras, recol.; BMNH-90.6.9.2, otro registro: RR.1946.8.12.39, macho, Tarapacá Chile 10-12000, H. Berkeley James, recol. Tipo de *Ctenoblepharis* (sic) *jamesi*; BMNH-91.7.3.1 Hgr Tarapacá, Chile, sin fecha, James, recol.

Liolaemus (eulaemus) koslowskyi
BMNH-1922.153-154, paratipos.

Liolaemus (Eulaemus) melanops
IBAUNC-943-1, Neotipo, cerca de Sierra Colorada (Quelé Curá), Chubut, Argentina, dic-1973, J. A. Scolaro, recol.; IBAUNC-943-2, 943-3, cerca de Sierra Colorada (Quelé Curá), Chubut, Argentina, dic-1973, J. A. Scolaro, recol.

Liolaemus (Eulaemus) multicolor
MNHN-2988, salar de Aguas Calientes, 23-feb-1998, H. Núñez, J. Yánez, recols.; BMNH-1922.290-291.

Liolaemus (Eulaemus) nigriceps
MNHN-2198, Altiplano de Antofagasta (3.600 m) Cordillera de Domeyko, 28-feb-1991, J. Anabalón, recol.; MNHN-2821, 2822, 2823, 2824, 2825, Aldebarán, río La Gallina, 3ª Región, 9-mar-1996, J.C. Torres-Mura, recol.; MNHN-2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, Quebrada Zorritas, cerro Llullaillaco, 19-feb-1998, H. Núñez, O. Gálvez, J. Yánez, recols.; CHDPD-00622, 00697, 00789, Sur este de San Pedro de Atacama, Segunda Región, mar-1989, J. Contreras, recol.; CHDPD-01066, Quebrada Zorritas, Segunda Región, feb-1991, J. Contreras, recol.; JMCDC-897, 898, Talud, Lomas, Cerro Socompa, Departamento de Los Andes, Provincia de Salta, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) ornatus
MNHN-1888, Cerro Munaipata, 3850 m, 17-mar-1995, P. Marquet, recol.; MNHN-1889, Quebrada de Lampaipata , 3850 m, 12-feb-1985; MNHN-1890, Colchane, 3850 m, 2-feb-1985, P. Marquet, recol., MNHN-1891, Colchane, 3850 m, 12-mar.1985, P. Marquet, recol.; CHDPD-00700, 00701, Isluga, Primera Región, ene-1989, L. Contreras, recol.; BMNH-1902.5.29.80-84 otro registro 1946.8.10.45-49, Chapallata, Bolivia, 3.700 m, sin recol., denominada serie tipo de *Liolaemus simmonsi*, Det. W. Hellmich 1961, det. H. Núñez 2003; BMNH-1946.8.12.22, 1946.8.12.23, 1946.8.12.20, Uyuni, Bolivia.

Liolaemus (Eulaemus) pantherinus
MNHN-1532, Ollagüe, Antofagasta, 28-oct-1982, G. Arriagada, recol.; MZUC-10931, 10932, Colchane, Provincia de Iquique, 2-feb-1985, P. Marquet, recol.; MZUC-10933, 10934, 10935, 10936, 10937, 10938, 10939, 10940, 10941, 10942, 10943, 10944, 10945, 10946, 10947, 10948, 10949, 10950, Colchane, Provincia de Iquique, 11-ene – 19-mar-1985, P. Marquet, recol. (todos los MZUC corresponden a la serie tipo de *L. islugensis*).

Liolaemus (Eulaemus) patriciaiturrae
MNHN-2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2365, 2366, 2367, 2368, Serie tipo, El Cerrito, 12 km NO de La Ola, ex campamento «Foram», 5-feb-1995, H. Núñez, W. Briones, recols.; MNHN-2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, El Cerrito, 12 km NO de La Ola, ex campamento «Foram», 5-feb-1995, H. Núñez, N. Núñez, O. León, recols.

Liolaemus (Eulaemus) pleopholis
BMNH-2277 (reverso de la etiqueta BM1977), otra etiqueta Nº 40244; MNHN-serie no numerada, Chungará, sep-2004, H. Núñez, C. Garín, D.Pincheira-Donoso.

Liolaemus (Eulaemus) puritamensis
MNHN-1880, 1881, 1882, 1883, 1884, serie tipo, San Pedro de Atacama, 42 km camino al Tatio, Sasiel, H. Núñez, S. Fox, S. Perea, A. Labra, recols.; MNHN-2981, 2982, 2983, 2984, Laguna Lejía y Laguna Seca, Segunda Región, 23-feb-1998, H. Núñez, O. Gálvez, J. Yánez, recols; MNHN-3657, Salar de Quisquiro, 31-ene-1997, J.C. Torres-Mura.

Liolaemus (Eulaemus) robertoi
MNHNS-2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, Estero Tambo, Piedra Colgada, El Indio, 3.700 m., Cuarta Región, 20 de enero de 1993, H. Núñez, J.C. Torres-Mura, recols., MNHNS 2416, río Toro Muerto, El Indio, 2.400 m, Cuarta Región Administrativa, 25-ene-1993, H, Núñez y P. Meserve, recols.; (MNHNS) 2344, 2339, 2341, 2342, 2343, Baños del Toro, Sector Alto, 18-22 de diciembre de 1992, H. Núñez, J. C. Torres-Mura y B. Milstead, recols.

Liolaemus (Eulaemus) rosenmanni
MNHN-1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, La Ola, Salar de Pedernales, Atacama, 16-nov-1974, W. Sielfeld, recol;. MNHN-2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, Pastos Largos, Chimberos, 19-20-oct-1995, F. Jaksic, J. Jiménez; MNHN-2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, La Ola, La Animita, III Región, 25-dic-1992, H. Núñez, W. Briones, recols.

Liolaemus (Eulaemus) rothi
CHDPD-00819, 15 km al sur del Cerro Corona, Meseta Somuncurá, Provincia de Río Negro, Argentina, 19-feb-1980, J. M. Cei, J. A. Scolaro, recols.; CHDPD-00820, Cerro Corona, Meseta Somuncurá, Provincia de Río Negro, Argentina, mar-1986, J. A. Scolaro, recol.; CHDPD-00821, Cerro Corona, Meseta Somuncurá, Provincia de Río Negro, Argentina, mar-1986, J. A. Scolaro, J. Upton, recols.; CHDPD-00929, 00930, Meseta Telsen, Provincia de Chubut, Argentina, 2002, J. A. Scolaro, Tappari, recols.; CHDPD-00931, 00932, Meseta Telsen, Provincia de Chubut, Argentina, 7-mar-2003, J. A. Scolaro, Tappari, recols.

Liolaemus (Eulaemus) ruibali
DBCGUCH-0798, Neotipo, macho, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; DBCGUCH-89, Neoalotipo, hembra, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; MNHN-2478, 2479, machos, 2477, hembra, Mendoza, Las Heras, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1249-1, 1249-2, 1249-3, Tocota, Cordillera de la Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-1042-1, 1042-3, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1052-2, 1052-7, 1052-8, Quebrada del Toro, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-579-1, 579-2, 579-3, 579-4, 579-5, Cruz de Paramillo, Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-930-1, 930-4, 930-5, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-772-2, 772-3, Angualasto, Tocata, Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-266, 267, Pampa de Los Ñangos, Estancia San Isidro, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-699-1, 699-2, 699-3, Quebrada del Toro, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1439-1, 1439-2, Barreal Blanco, Departamento Iglesias (Límite Departamento Ullún), Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-412, Aguada del Jagüel, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1460-10, hembras, Estancia El Tambillo, Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; Material de la Colección Herpetológica del Instituto de Biología Animal, Universidad Nacional de Cuyo, sin números de colección; 59 ejemplares, machos, 58 ejemplares, hembras, 6 ejemplares juveniles, 9 ejemplares infantiles, todos recolectados en Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IADIZA-CH-000113-1, 000113-2, 000113-3, 000113-4, 000113-5, 000113-6, 000113-7, 000113-8, 000113-10, Paramillo de Uspallata, Las Heras, Provincia de Mendoza, Argrntina; IADIZACH-000112-1, 000112-2, 000112-3, Borde Occidental de la Pampa de Canota, Las Heras, Provincia de Mendoza, Argentina; JMCDC-22, 23, Tocota, 2500 msnm, Provincia de San Juan, Argentina; JMCDC-78, 79, hembra, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) signifer
BMNH-51.7.17.76 Chili (sic); BMNH-1902.5.29.63-73, Uyuni, Bolivia, 3.660 m, Simmons recol.

Liolaemus (Eulaemus) uspallatensis
IBAUNC-1407-1, 1407-2, 1407-3, 1407-4, 1407-5, 1407-6, Estancia El Tambillo, 10-15 km al norte de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina (Serie Tipo); IBAUNC-1456-1, 1456-2, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1408-1, 1408-2, Ranchillo, Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1088-1, 1088-3, 1089-1, 1089-2, 1090-1, 1090-2, Estancia El Tambillo, 10-15 km al norte de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1435, macho, Barreal Blanco, Departamento Ullún, límite con Iglesia, Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-1440-10, macho, Estancia El Tambillo, Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1460-1, 1460-2, 1460-3, 1460-4, 1460-5, 1460-6, 1460-7, 1460-8, 1460-9, 1460-10, 1460-11, 1460-12, 1460-13, 1460-14, 1460-15, Estancia El Tambillo, 10-15 km al norte de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; Un ejemplar, hembra adulta, de la Colección Herpetológica del Instituto de Biología Animal, Universidad Nacional de Cuyo, procedentes de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1042-2, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IBAUNC-1052-1, 1052-3, 1052-4, 1052-5, 1052-6, Quebrada del Toro, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina; IADIZACH-000113-9, Paramillo de Uspallata, Las Heras, Provincia de Mendoza, Argentina; DBCGUCH-5, 6, Paramillo de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina.

Liolaemus (Eulaemus) vallecurensis
IBAUNC-1468-1, Holotipo, La Sepultura, Valle del Cura, Departamento Iglesia de San Juan, Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-1468-2, Alotipo, La Sepultura, Valle del Cura, Departamento Iglesia de San Juan, Provincia de San Juan, Argentina; MNHN-2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, Paratipos, Valle del Cura, 3.500 m.s.n.m., Provincia de San Juan, Argentina; IBAUNC-1468-3, 1468-4, 1468-5, hembras, La Sepultura, Valle del Cura, Departamento Iglesia de San Juan, Provincia de San Juan, Argentina; CHDPD-00970, Valle del Cura, Provincia de San Juan, Argentina, ene-1999, L. Negrete, recol.

Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni
MZUC-11033, Quebrada del Inca, Cordillera de la Región de Antofagasta, ene-1960, R. Donoso-Barros, recol.

Liolaemus (Liolaemus) alticolor
CHDPD-00925, Caquena, Primera Región, 10-dic-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) araucaniensis
MZUC-8780, 23658, 23660, 23661, Laguna del Laja, Antuco, Región del Bío-Bío, feb-1970, R. Donoso-Barros, recol.; CHDPD-00879, Cruzaco, Lonquimay, Novena Región, 23-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00880, 00881, Norte de Villarrica, Novena Región, 20-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) atacamensis
MNHN-2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, Llano Tirado, Copiapó, 1600 m, 29-sep-1991, H. Núñez, recol.; MNHN-1492, 1493, Taltal, 7-oct-1983, M. Elgueta, recol.; MNHN-1523, 1524, Antofagasta, 11 km al N, 13-nov-1982, G. Arriagada, recol.; CHDPD-00801, 00802, Norte de Copiapó, Tercera Región, 13-abr-1998, O. Navia, recol.; CHDPD-00842, 00843, Llanos Tirados, Copiapó, Tercera Región, 1991.

Liolaemus (Liolaemus) austromendocinus
IBAUNC-826-1, Holotipo, sur de Nihuil, Mendoza, Argentina, 20-dic-1970, J. M. Cei, L. P. Castro, T. Ferreyra, recols.; IBAUNC-826-2, 826-3, sur de Nihuil, Mendoza, Argentina, 20-dic-1970, J. M. Cei, L. P. Castro, T. Ferreyra, recols.

Liolaemus (Liolaemus) bellii
MNHN-0039, 0040, 004, 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, Valle del río San Francisco, 2,500 m, 6-mar-1977, H. Núñez. M.E. Morales, recols; MNHN-0512, 0542, 0543, 0544, 0545, 0546, 0547, 0150, Farellones, 2800 m, 16-sep-1980, H. Núñez, J. Yáñez, L. Contreras, recols.; MNHN-0593, 0594, 0595, 0596, 0597, 0598, 0599, 0600, 0601, 0602, 0603, 0604, Mineral El Teniente, Embalse Sapos, Interior Colón, 1870-1950 m, 20-feb-1981, Michel Sallaberry, Marko Gajardo, recols.; CHDPD-00708, Farellones, Santiago, Reg. Metropolitana, ene-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; Tipo, BMNH-XXIIa, otro registro RR-1946.8.12.29, Chili (sic), ¿Ch. Darwin, recol.?, sin data de fecha.

Liolaemus (Liolaemus) bibronii
MNHN-0659, 0660, 0661, Chile Chico, 20-feb-1952; M. Codoceo, recol.; CHDPD-00817, Laguna Blanca, Zapala, Provincia de Neuquén, Argentina, 21-feb-1983, J. M. Cei, J. Williams, R. Etheridge, recols.; CHDPD-00818, 30 kms de Gastre, Provincia de Chubut, Argentina, abr-1997, J. A. Scolaro, J. Upton, recols.; Tipo, BMNH-XI.81a, otro registro RR.1946.8.5.68 Hgr. Port Desire, Ch. Darwin recol.

Liolaemus (Liolaemus) bisignatus
MNHN-1477, Holotipo, Atacama, sin fecha, R.A. Philippi; MNHN-1490, Caldera, playa Negra, 8-abr-1983, Jorge Moreno; MNHN-2237, 2238, 20 km de Caldera entre Copiapó y Caldera, 30-sep-1991, H. Núñez; MNHN-2249, 2250, Travesía, Copiapó, 28-Sep-1991, H. Núñez, recol; MNHN-2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, Caldera, 28-Sep-1991, H. Núñez, recol.; CHDPD-00799, Caldera, Tercera Región, 12-abr-1998, O. Navia, recol.; CHDPD-00841, Copiapó, Tercera Región, 28-sep-1991.

Liolaemus (Liolaemus) brattstroemi
CHDPD-00539, Quinchao, Alao, Chiloé, Décima Región, 23-ene-2001, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00721, Castro, Isla de Chiloé, Décima Región, 24-ene-2003, V. Murillo, recol.; CHDPD-00731, 00732, Ancud, Isla de Chiloé, Décima Región, 12-ene-2002, C. Salinas, recol.; BMNH-69.5.3.45.46, Chiloé, Cunningham, recol.

Liolaemus (Liolaemus) buergeri
MNHN-1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, Serie tipo, El Planchón, 3000 m, Otto Bürger, recol; MNHN-1603, 1604, 1605, 1606, Curicó, Puesto Militar San Pedro, Pichuante, Cuesta Vergara, 27-feb-1984, A. Labra, H. Núñez, recols; MNHN- 2164, 2165, Laguna del Maule 2.000 m, 15-Dic-1990, J.C. Torres-Mura, M. Lemus; MNHN-2741, Laguna del Laja, VIII Región, 31-Ene-1985, L. Contreras, recol; MNHN-2986, 2987, Río de Los Pinos Lago Laja VIII Región, 8-Feb-1997, J.C. Torres-Mura, recol; MNHN-3615, 3616, 3617, 3618, Altos de Lircay, 14-Feb-2003, C. Garín, recol.; CHDPD-00707, 01022, Norte de la Provincia de Neuquen, Argentina, feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; BMNH-XXIII.85c, Chile, leg. Ch. Darwin, sin data de fecha.

Liolaemus (Liolaemus) capillitas
Serie tipo de *L. pictus major*, BMNH-76.10.2.8 otro registro RR1946.8.2.40, Chili (sic), comprados a E. Gerrard Jnr. Tipo; BMNH-XXIII.8bj.k, otro registro RR.1946.9.8.47A+B, Chili (sic), Dr. Cunnungham (??) recol.

Liolaemus (Liolaemus) ceii
IBAUNC-452, Holotipo, Meseta Lonco Luan, Provincia de Neuquen, Argentina, 1-jul-1967, J. M. Cei, recol.; MNHN-1962, 1963, 1964, 1965, 1966, Río Tinguiririca, ca 2300 m, 24-feb-1985, H. Núñez, A. Labra, recols.; CHDPD-00857, Termas del Flaco, Sexta Región.

Liolaemus (Liolaemus) chiliensis
MNHN-0257, 0258, 0259, 0260, 0261, 0262, Tulahuén, 9-ago-1977, E. Aspillaga, C. Paredes; MNHN-0588, 0589, 0590, 0591, 0592, Mineral El Teniente, Bajos de Colón (1870 m), 19-feb-1981, M. Sallaberry, M. Gajardo, recols; MNHN-0880, 0881, 0882, 0883, 0884, 0885, 0886, 0887, 0888, 0889, 0890, 0891, Cobquecura, Chillán, M. Sallaberry, M. Gajardo, recols.; CHDPD-00001, 00002, 00003, El Tabo, Quinta Región, feb-1998, A. Catalán, recol.; CHDPD-00071, San Pedro de la Paz, Octava Región, 10-nov-1998, R. Tapia, recol.; CHDPD-00115, Las Trancas (Cordillera de Chillán), Octava Región, 20-nov-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00127, El Tabo, Quinta Región, 14-feb-1997, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00145, Curanilahue, Octava Región, 2-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00149, Curanilahue, Octava Región,30-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00191, 00193, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 20-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00311, 00312, 00313, 00314, 00326, 00327, 00328, 00334, 00335, 00336, 00337, 00338, 00402, 00403, 00404, Curanilahue, Octava Región, sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00439, Curanilahue, Octava Región, 5-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, col.; CHDPD-00459, 00460, 00461, 00462, 00463, 00464, 00465, Pedro de Valdivia, Concepción, Octava Región, 22-mar-2000, D. Pincheira-Donoso, col.; CHDPD-00466, Llafenco, Novena Región, 26-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00551, Liucura, Novena Región, 22-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00573, El Tabo, Quinta Región, 9-feb-1997, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00574, Concepción, Octava Región, mar-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00670, 00671, Topotipos, Talcahuano, Octava Región, 12-oct-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00824, Santiago, Reg. Metropolitana, ene-1995, D. Pincheira-Donoso, col.; Enero, 1995.; BMNH-XXII.77, otro registro RR.1946.8.12.18-19 hgr, Chili (sic) Ch. Darwin recol.; BMNH-XXII 77 ab, Chili (sic), tipo de *Liodera gravenhorsti*.

Liolaemus (Liolaemus) chillanensis chillanensis
MZUC-25706, 25707, 25708, Laguna El Baúl, Cordillera de Chillán, Provincia de Ñuble, 20-mar-1997; MZUC-25687, 25688, 25689, 25690, 25691, 25692, 25693, 25694, 25695, 25696, 25697, 25698, 25699, 25700, 25701, 25702, 25703, 25704, 25705, Termas de Chillán, Cordillera de Chillán, Provincia de Ñuble, 29-mar-1994; CHDPD-00468, 00469, 00470, Laguna del Laja, Antuco, Octava Región, 16-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00596, 00597, 00598, El Refugio, Laguna del Laja, Antuco, Octava Región, 18-nov-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00877, Laguna del Laja, Antuco, Octava Región, 5-dic-2000, S. Martín, recol.

Liolaemus (Liolaemus) chillanensis villaricensis
MZUC-4716, 4719, Volcán Villarrica, 13-ene-1981; CHDPD-00471, 00472, Lonquimay, Novena Región, 14-nov-1999, Raúl Briones, recol.

Liolaemus (Liolaemus) coeruleus
MZUC-23918, 23919, 23920, 23921, 23922, 23923, 23924, 23925, 23926, 23927, Paso Pino Hachado, Valle del Lonquimay, Novena Región, Chile, ene-1990, J. C. Ortiz, H. Ibarra, recols.; MZUC-23904, 23905, 23906, 23907, 23908, 23909, 23910, 23911, 23912, 23913, 23914, 23915, 23916, 23917, Paso Pino Hachado, Valle del Lonquimay, Novena Región, Chile, 17-may-1990, J. C. Ortiz, recol.

Liolaemus (Liolaemus) constanzae constanzae
MNHN-0987, 0988, 0989, 0990, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1210, 10 km e de San Pedro de Atacama, 1-sep-1981, H. Núñez, J. Yánez, recols.; 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, Cuesta Barros Arana, 16-19-dic-1998, H. Núñez, recol.; CHDPD-00702, 00703, Topotipos, Peine, Valle de San Pedro de Atacama, Segunda Región, mar-1989, J. Contreras, recol.; CHDPD-00733, 00734, Cuesta Barros Arana, Segunda Región, 22-feb-2003, J. Contreras, recol.; CHDPD-00894, San Pedro de Atacama, Segunda Región, dic-2002, Gilmar Ramírez, recol.; CHDPD-00906, 00978, Cuesta Barros Arana, Segunda Región, 16-17-dic-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) constanzae donosoi
MNHN-1499, 1500, paratipos, Quebrada de Taltal, Agua Verde, 1400 m, 10-feb-1975, Sergio Zunino, recol.; MNHN-1516, 1517, 1518, 1519, 1520, Quebrada de Taltal, Agua Verde, 1400 m, 27-sep-1982, H. Núñez, recol.; BMNH-1978.1479.1480. Paratipos.

Liolaemus (Liolaemus) cristiani
MNHN-1957, 1958, 1959, 1960, 1961, paratipos, Cerro El Peine, Altos de Vilches, 2400 m, 20-ene-1989, J.I. Loyola, recol.

Liolaemus (Liolaemus) curicensis
MNHN-0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0636, 0637, 0638, 0639, 0640, 1067, 1068, 1069, 0641, 0642, 0643, 0644, 0645, 0646, 1076, 1077, 1078, 0647, 0648, 0649, 0650, 0651, 0652, 0653, 0654, 0655, 0656, 0657, 0658, serie tipo de Liolaemus hernani, Mineral El Teniente, Bajos de Colón, 1870-1950 m, 21-feb-1981, M. Sallaberry, M. Gajardo.

Liolaemus (Liolaemus) curis
MNHN-1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, serie tipo, Termas del Flaco, 1700 m, ribera Norte río Tinguiririca, 4-11-feb-1984, H. Núñez, A. Labra, recols.

Liolaemus (Liolaemus) cyanogaster
CHDPD-00255, forma verde, Curanilahue, Octava Región, 24-sept-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00258, U. Bío Bío, Concepción, Octava Región, 22-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00284, Laja, Octava Región, 19-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00297, Curanilahue, Octava Región, 25-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00386, Curanilahue, Octava Región, 22-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00446, 00448, Contulmo, Nahuelbuta, Octava Región, 26-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00451, 00452, 00453, 00454, P. de Valdivia, Concepción, Octava Región, 22-mar-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00524, 00525, Hualpén, Octava Región, 4-sep-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; BMNH-XXIII.79.a, otro registro 1946.85.47, BMNH-53.2.4.62, Valparaíso (*in errore*, *sensu* J.C. Ortiz, 10-oct-1972); BMNH-XXIII.7.96, otro registro 1946.8.5.79-80, hgr. Valdivia, leg. Ch. Darwin; BMNH-89.12.16.19-21, Valdivia, Fischer recol.; BMNH-1907.1.22.1, Temuco, R.M. Middleton, recol.

Liolaemus (Liolaemus) elongatus
IBAUNC-249-1, Valle Pehuenche, 50 km de Bardas Blancas, Mendoza, Argentina, 13-feb-1964, J. M. Cei, V. Roig, recols.; IBAUNC-549-1, 549-2, 549-3, Paramillo de Uspallata, Mendoza, Argentina, may-1969, L. P. Castro, recol.; IBAUNC-576-1, 576-2, 576-3, 576-4, Hornillos, cerca de Cruz Paramillo, Mendoza, Argentina, dic-1969, L. P. Castro; IBAUNC-668-1, 668-2, 668-3, 668-4, 668-5, 668-6, 668-7, 668-8, 668-9, 668-10, 668-11, 668-12, 668-13, 668-14, 668-15, 668-16, 668-17, 668-18, 668-19, 668-20, 668-21, 668-22, 668-23, 668-24, 668-25, 668-26, Paramillo de Uspallata, Mendoza, Argentina, 25-may-1970, L. P. Castro, recol.; IBAUNC-900-1, 900-2, 900-3, 900-4, 900-5, 900-6, 900-7, 900-8, 900-9, 900-10, 900-11, 900-12, 900-13, 900-14, 900-15, 900-16, 900-17, 900-18, 900-19, 900-20, 900-21, Valle Pehuenche, Mendoza, Argentina, 20-abr-1973, J. M. Cei, L. P. Castro, recols.; CHDPD-00555, 00556, 00557, 00558, 00559, Cerro Batea Mahuida, Cruzaco, Lonquimay, Novena Región, 24-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) fitzgeraldi
MNHN-2021-2027, Portillo, 31-mar-1990, C. Veloso, recol.; MNHN-2107, 2108, 2109, 2110, 2111, Laguna del Inca, Portillo, 13-abr-1989, H. Núñez, A. Labra, recols.; CHDPD-00741, 00742, Puente del Inca, Provincia de Mendoza, Argentina, 29-oct-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; Serie tipo BMNH-98.6.15.5.14, otro registro RR-1946.8.12.8-17, Puente del Inca, Mendoza, Argentina, E.A. Fitzgerald, recol.

Liolaemus (Liolaemus) fuscus
MNHN-0341, Parque Nacional La Campana, 300 m, 25-ene-1980, H. Núñez, recol.; MNHN-0412, 0413, 0414, Quebrada de Macul, 1250 m, 28-ago-1976, R. Peña, S. Alarcón, P. Escorza, recols.; MNHN-0474, 0475, 0476, 0477, 0517, San Luis de Macul, 29-ago-1977, H. Núñez, H. Thielemann, recols.; MNHN-0518, Cerro Blanco, Polpaico, 23-sep-1980, M.E. Morales, recol.; MNHN-0568, San Luis de Macul, 1-feb-1981, H. Núñez, S. Alvear, recols.; MNHN-0965, 0966, 0967, 0968, 0969, San Luis de Macul, 1-may-1979, H. Núñez, C. Cerpa, recols.; MNHN-1073, Caleu, 3-ene-1982, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN- 1216, San Luis de Macul, 21-nov-1982, H. Núñez, A. Labra, recols.; MNHN-1219, Quebrada de La Plata, 16-oct-1982, M. Sallaberry, recol.; MNHN-1220, 1221, 1222, 1223, Quebrada de La Plata, 20-nov-1982; MNHN- 1230, Caleu, cerro El Roble, 23-jul-1982, H. Núñez, A. Labra, recols.; MNHN-1237, 1238, Ruinas (31°05'S, 71°38'W), 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-3516, 3517, 3518, entrada a Totoralillo, Sur de Coquimbo, 13-mar-2002, H. Núñez, C. Garín y J. A. Schulte, recols.; CHDPD-00391, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 26-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00415, 00416, 00417, 00418, 00419, 00420, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 2-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00513, 00514, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 29-dic-2000, D. Pincheira-Donoso, Gaspar Domínguez, recols.; CHDPD-00712, Chicureo, Santiago, Reg. Metropolitana, 4-nov-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00987, Cerro Abanico, Peñalolén, Santiago, Reg. Metropolitana, 6-feb-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; Holotipo, BMNH-XXIII.39.a, Valparaíso.

Liolaemus (Liolaemus) gracilis
Holotipo, BMNH-XXII.77cd, otro registro RR-1946.8.5.62-63, Chili (sic), Cunning, recol.

Liolaemus (Liolaemus) gravenhorstii
MNHN-3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, Santiago, 11-ene-1952, M. Codoceo, recol.; CHDPD-00603, 00604, 00605, Maipo, Reg. Metropolitana, 8-dic-1995, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00872, Maipo, Reg. Metropolitana, 12-feb-1995, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-01020, Maipo, Santiago, Reg. Metropolitana, 29-sep-1995, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) hellmichi
MZUC-394, Holotipo, Cerro Moreno, Provincia de Antofagasta, ene-1964, G. Mann, recol.; MNHN-1004, 1005, 1006, 1007, Morro Moreno, Antofagasta, 8-sep-1981, H. Núñez, J. Yánez, recols.; Holotipo, BMNH-XXII.77cd, otro registro RR-1946.8.5.62-63, Chili (sic), Cunning, recol.

Liolaemus (Liolaemus) isabelae
MNHN-2359, 2360, 2361, 2362, serie tipo, El Cerrito, 12 km NO de La Ola, ex campamento «Foram», 25-26-dic-1992, H. Núñez, W. Briones, recols.; MNHN-2697, 2698, El Cerrito, 12 km NO de La Ola, ex campamento «Foram», 5-feb-1995, H. Núñez, N. Núñez, O. León, recols.; MNHN-2713, 2714, 2715, Mina «El Hueso», Potrerillos, 30-nov-1995, S. Teillier, recol.; MNHN- 2735, 2736, Quebrada de Pedernales, 5-feb-1995, H. Núñez, N. Núñez, O. León, recols.; MNHN-3312, 3313, 3314, El Cerrito, 12 km NO de La Ola, ex campamento «Foram», H. Núñez, C. Garín, J. Schulte, recols.; MZUC-19008, cercanías del Salar de Pedernales, Provincia de Chañaral, Cuarta Región, 16-ene-1986, J. C. Ortiz, recol.; MZUC-19007, 19009, 19010, 19011, cercanías del Salar de Pedernales, Provincia de Chañaral, Cuarta Región, 16-ene-1986, H. Ibarra, P. Marquet, recols. (serie tipo de *L. nigroventrolateralis*).

Liolaemus (Liolaemus) juanortizi
MRA-0139, Holotipo, Quebrada Aguas Blancas, Copiapó, Tercera Región, dic-1988, J. Moreno, recol.; MRA-0140, 0145, 0148, 0149, 0150, Paratipos, Quebrada Aguas Blancas, Copiapó, Tercera Región, dic-1988, J. Moreno, recol.

Liolaemus (Liolaemus) kriegi
MNHN- 3321, 3322, PN. Villarrica, 3 km s lago Quillalihue, 1-feb-2001, J.A. Schulte, J.P. Valladares, recols.; CHDPD-00310, Laguna del Laja, Antuco, Octava Región, 16-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00578, Laguna del Laja, Antuco, Octava Región, 1-dic-2000, S. Martín, recol.

Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus

MNHN-0244, 0245, 0246, 0247, 0248, 0249, 0250, 0251, 0252, 0253, Quintero, bosque relicto, 25-may-1979, H. Núñez, E. Cortés, recols.; MNHN-0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0310, 1374, 1375, 0311, 0312, 0313, 0314, 0315, 0316, 0317, 0318, 0319, 0320, 0321, El Belloto, Quinta Región, 14-mar-1979, I. Molina, recol.; CHDPD-00013, 00014, 00015, 00016, El Tabo, Quinta Región, feb-1998, R. Cancino, O. Catalán, A. Catalán, recols.; CHDPD-00017, 00018, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 17-oct-1998, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00019, Dichato, Octava Región, 31-oct-1998, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00021, 00022, Patagual, Octava Región, 21-nov-1998, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00026, Hualpén, Octava Región, 23-nov-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00091, 00092, Patagual, Octava Región, 6-dic-1998, D. Pincheira-Donoso, R. Tapia, recols.; CHDPD-00135, San Rosendo, Octava Región, 4-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00148, Cocholgüe, Octava Región, 31-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00151, Curanilahue, Octava Región, 2-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00160, Maipo, Región Metropolitana, 17-sep-1997, Rudolf Dinter, recol.; CHDPD-00184, Cocholgüe, Octava Región, 18-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00185, 00186, 00189, 00190, 00211, 00212, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 20-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00217, Hualqui, Octava Región, 24-abr-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00254, Curanilahue, Octava Región, 26-sept-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00263, 00264, 00265, 00266, 00267, Laja, Octava Región, 19-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00290, Estero Bellavista, Lirquén, Octava Región, 18-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00291, 00292, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 25-sep-1999, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00295, Curanilahue, Octava Región, 25-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00301, Concepción, Octava Región, 2-jun-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00339, 00340, 00341, 00342, 00343, 00344, 00345, 00346, 00347, 00348, El Abanico, Antuco, Octava Región, 16-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00395, 00396, 00397, 00398, 00399, 00400, 00401, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, Reg. Metropolitana, 26-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00422, Dichato, Octava Región, 11-nov-1999, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00424, 00425, 00426, 00427, 00428, Cerro Vizcacha, Las Condes, Santiago, Reg. Metropolitana, 2-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00429, Purén, Novena Región, 29-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00516, 00517, 00518, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, Reg. Metropolitana, 29-dic-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00550, Liucura, Valle del Lonquimay, Novena Región, 22-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00989, Cerro Abanico, Peñalolén, Santiago, Reg. Metropolitana, 6-feb-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00990, 00991, El Abanico, Antuco, Octava Región, 18-nov-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) leopardinus
MNHN-1113, 1114, 1115, 1116, Farellones, 2300 m, Farellones, 25-mar-1982, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-1117, 1118, 1119, 1755, 1756, 1120, 1121, 1122, 1123, Farellones 2300 m, 19-mar-1982, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-2031, Farellones, 28-feb-1980, C. Veloso, recol.; MNHN-3437, 3438, 3439, El Colorado, 2745 m, H. Núñez, C. Garín, V. Meriggio, S. Fox, S. Perea, recols.

Liolaemus (Liolaemus) lineomaculatus
MNHN-1681, 1682, Laguna Amarga, 2-nov-1952, T. Cekalovic, recol.; MNHN-3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, M.N. Dos Lagunas, Coyhaique, 618 m, 1-dic-2001, G. Lobos, recol.; CHDPD-00812, 00813, Portezuelo, Norte de Lago Buenos Aires, Provincia de Santa Cruz, Argentina, mar-1982, José Miguel Cei, recol.; CHDPD-00831, Balmaceda, Aysén, XI Región, 2001.; Tipo BMNH-XXII.90 otro registro RR.1946.8.5.72-75, Patagonia, Ch. Darwin recol.

Liolaemus (Liolaemus) lorenzmuelleri
MNHN-2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, Embalse La Laguna, 3500 m, 19-20-feb-1991, H. Núñez, recol.; MNHN-2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, Baños del Toro, 3500 m, 18-22-dic-1992, H. Núñez, J.C. Torres-Mura, recols.; CHDPD-00740, Río Toro Muerto, El Indio, Cuarta Región, 30-oct-1993, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-01067, Cordillera Doña Ana, Cuarta Región, sep-1996, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) magellanicus
CHDPD-00627, Punta Arenas, Duodécima Región, 1974.

Liolaemus (Liolaemus) maldonadae
MNHN-1939, 1940, Paratipos, Central Los Molles (2.600-2.800; Cuarta Región), 11-15-ene-1988, A. Cortés, C. Báez y F. Correa, recols.

Liolaemus (Liolaemus) melanopleurus
MNHN-1646, Tercera Región, R.A. Philippi, recol.

Liolaemus (Liolaemus) monticola
MNHN-0100, 0101, 0102, 0104, 0105, 0106, Los Dominicos, 16-feb-1979, H. Núñez, J. Yánez, M.E. Morales, recols.; MNHN 0241, 0242, Quebrada de Macul, 24-mar-1979, H. Núñez, M.E. Morales, recols.; MNHN-0282, 0283, 0284, 0285, 0286, 0287, Quebrada de Macul 2.000 m, 5-nov-1977, H. Núñez, M.E. Morales, H. Thielemann, recols.; MNHN-0322, Quebrada de Macul, 1250 m, H. Núñez, recol.; MNHN-0363, Quebrada de Macul, 1250 m, 28-ago-1976, H. Núñez, recol.; MNHN-0364, 0365, 0366, Quebrada de Macul, 1250 m, 9-oct-1976, H. Núñez, H. Thielemann, S. Alarcón, recols.; MNHN-0367, 0368, 0369, Quebrada de Macul, 1250 m, 26-ene-1977, H. Núñez, recol.; MNHN-0415, 0416, 0417, Quebrada de Macul, 1250 m, 26-ago-1976, S. Alarcón, recol.; MNHN-0473, Quebrada de Macul, 1250 m, 23-ago-1977, H. Núñez, H. Thielemann, recols.; MNHN-0478, 0479, 0480, 0481, Quebrada de Macul, 1250 m, 9-oct-1979, H. Núñez, S. Alarcón, recols.; MNHN-0548, Quebrada de Macul, 1250 m, 28-ago-1976, H. Núñez, recol.; MNHN-0549, Quebrada de Macul, 1250 m, 22-ago-1976, H. Núñez, recol.; MNHN-0550, 0551, 0552, Quebrada de Macul, 1250 m, 8-ene-1978, H. Núñez, recol.; MNHN-0565, 0566, 0567, San Luis de Macul, 1-ene-1981, H. Núñez, S. Alvear, recols.; MNHN-1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, Cerro El Roble, 1-ene-1977, E. Fuentes, recol.; CHDPD-00392, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 26-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00406, 00407, 00408, 00409, 00410, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 2-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00507, 00508, 00509, 00510, 00511, 00512, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 29-dic-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00683, 00684, 00685, 00686, 00687, 00688, 00689, Cerro El Abanico, Peñalolén, Santiago, R. Metropolitana, 4-feb-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00848, Pangal, Sexta Región, 28-may-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) moradoensis
MNHN-0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, Cajón del Maipo, Cerro Morado, Sector Panimávida (2800 m), 1-mar-1980, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-0377, 0378, 0379, 0380, 0381, 0382, 0383, 0384, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0391, 0392, 0393, 0394, 0395, 0396, 0397, 0398, 0399, 0400, Baños de Colina, Cajón del Maipo, 12-feb-1980, H. Núñez, J.L. Núñez, M.E. Morales, recols.

Liolaemus (Liolaemus) nigromaculatus
CHDPD-00803, 00804, 00871, Pan de Azúcar, Tercera Región, 16-abr-1998, O. Navia, recol.; CHDPD-00905, Inca de Oro, sur de Diego de Almagro, Tercera Región, 7-may-1991, P. Briceño, recol.; BMNH-84.a, otro registro 1946.8.5.99 Chili (sic) J.E. Gray, Tipo de *L. inconspicuus*.

Liolaemus (Liolaemus) nigroviridis
MNHN-0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026, 0027, 0028, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, Cajón del Maipo, Cerro Morado, Sector Panimávida (2800 m), 1-mar-1980, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-0352, 0353, 0354, 2232, 2233, 2234, 2235, 0355, 0356, 0357, 0358, 0359, 0360, 0361, 0362, Quebrada de Macul, 8-ene-1977, H. Núñez, P. Escorza, recols.; MNHN-0435, 0436, 0437, 0438, 0439, 0440, 0441, 0442, 0443, 0444, Embalse del Yeso, 2500 m, 26-mar-1980, H. Núñez, recol.; CHDPD-00248, Lo Valdés, Cajón del Maipo, Santiago, R. Metropolitana, 5-jun-1999, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00666, 00667, 00668, 00669, Cerro El Roble, Quinta Región, 9-feb-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00680, Cerro El Abanico, Peñalolén, Santiago, R. Metropolitana, 4-feb-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00681, 00682, Curva 33, Farellones, Santiago, R. Metropolitana, 15-ene-2002, D. Pincheira-Donoso, S. F. Fox, recols.; CHDPD-00743, 00744, Santiago, R. Metropolitana, 13-nov-1997, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00988, Cerro Abanico, Peñalolén, Santiago, R. Metropolitana, 6-feb-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; BMNH-43.2.7.1?, 44.10.3.6, otro registro RR-1946.8.12.27.28, Chili (sic), ¿Ch. Darwin recol.?, Tipos de *L. lineatus* (*nec* Gravenhorst).

Liolaemus (Liolaemus) nitidus
MNHN- 0226, 0227, 0228, 0229, 0230, Lo Valdés, 1845 m, 7-ene-1978, H. Núñez, M.E. Morales, recols.; MNHN-0256, Carén, Ovalle, 3-ago-1977, E. Aspillaga, C. Paredes, recols.; MNHN-0278, Quebrada de Macul, 5.nov-1977, H. Núñez, M.E. Morales, H. Thielemann, recols.; MNHN-0326, 0327, 0328, 0329, 0330, Lo Valdés, 1845 m, 7-feb-1978, H. Núñez, M.E. Morales, recols.; MNHN-0513, Quebrada de Macul, 8-ene-1976, H. Thielemann, recol.; MNHN-0587, Mineral El Teniente, Bajos de Colón (1870 m), 19-feb-1981, M. Sallaberry, M. Gajardo, recols.; MNHN-0950, 0951, 0952, 0953, 0954, 0955, 0956, Lo Valdés, 1845 m, 17-abr-1981, H. Núñez, recol.; MNHN-1070, Cerro El Roble, 3-ene-1982, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-1203, Lo Valdés, 1845 m, 26-mar-1982, H. Núñez, J. Yánez, recols.; MNHN-1231, 1232, 1233, Rocas de Santo Domingo, 1-sep-1982, H. Núñez, recol.; MNHN-1426, Illapel, 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1433, 1434, Colina, sin fecha, Dr. Oyarzún, recol.; MNHN-1720, 1721, 1722, 1723, El

Volcán, 17-sep-1984, G. Arriagada, recol.; MNHN-1923, 1924, 1925, 1926, 1927, Farellones, curva 201928, 31-mar-1988, H. Núñez, A. Labra, recols.; MNHN-2100, 2101, 2102, El Volcán, 18-dic-1988, H. Torres, A. Labra, H. Núñez, J. Sufán, recols.; MNHN-2472, 2473, 2474, 2475, 2476, Fray Jorge, 23-25-oct-1989, H. Núñez, recol.; MNHN-2501, El Quisco, 20-nov-1992, M. Codoceo, recol.; MNHN-3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, Las Cruces, 31-oct-2000, M. Soto-Gamboa, recol.; MNHN-3630, Vega Redonda, Alto del Carmen, 5-abr-2003, G. Lobos, recol.; CHDPD-00133, 00134, El Tabo, Quinta Región, 10-feb-1998, A. Catalán, S. Salinas, recols.; CHDPD-00493, 00494, 00495, 00496, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, 29-dic-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00608, Curva 33, Farellones, Santiago, R. Metropolitana, 15-ene-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00674, 00675, 00676, 00677, 00678, 00679, Cerro El Abanico, Peñalolén, Santiago, R. Metropolitana, 4-feb-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00737, 00738, Quebrada de Córdoba, El Tabo, Quinta Región, 3-mar-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-01040, 01041, Topotipos, Valparaíso, Quinta Región, feb-1953, R. Donoso-Barros, recol.; BMNH-1920.1.20.223, Chiloé (?), Chile, F. Lataste Coll[n].

Liolaemus (Liolaemus) paulinae
MNHN-1522, Calama, las vegas, 26-oct-1982, G. Arriagada, recol.; MNHN-1611, 1612, 1613, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, río Loa, Calama, 26-30-sep-1982, H. Núñez, J. Yáñez, L. Contreras, E. Cortés, recols.; MNHN-3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, Calama, ca, río Loa, 25-jun-2003, J.C. Torres-Mura, M. Lemus, C. Garín, recols.

Liolaemus (Liolaemus) petrophilus
IBAUNC-496-3, Holotipo, Laguna Raimunda y Laguna Clara, Meseta de Somuncurá, Río Negro, Argentina, 20-dic-1970, J. M. Cei, recol.; IBAUNC-496-1, 496-2, 496-4, 496-5, Paratipos, Laguna Raimunda y Laguna Clara, Meseta de Somuncurá, Río Negro, Argentina, 20-dic-1970, J. M. Cei, recol.; IBAUNC-500-1, 500-2, 500-3, 500-4, Laguna Miñuelo, Meseta de Somuncurá, Río Negro, Argentina, 17-nov-1968, J. M. Cei, L. P. Castro, N. P. Tuzi, recols.; IBAUNC-840-1, 840-2, 840-3, 840-4, 840-5, 840-6, 840-7, Montañas Calcatapul, 8 km al noroeste de Gastre, Chubut, Argentina, 20-ene-1973, J. M. Cei, L. M. Cei, T. Ferreyra, recols.

Liolaemus (Liolaemus) pictus argentinus
CHDPD-00146, Lago Quillelhue, Villarrica, Novena Región, 27-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00467, PN. Lanin, Provincia de Neuquen, Argentina, 27-ene, 1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00542, 00543, 00544, 00545, 00546, 00547, 00548, 00549, 00554, Cruzaco, Lonquimay, Novena Región, 24-feb-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00561, 00562, 00563, infantiles nacidos en cautiverio de la hembra 00554.

Liolaemus (Liolaemus) pictus chiloeensis
MNHN-2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, Pid-Pid Alto (Chiloé), 4-feb-1982, H. Núñez, recol.; CHDPD-00584, Castro, Isla de Chiloé, Décima Región, mar-1991, Vladimir Murillo, recol.; CHDPD-00752, 00753, 00754, 00755, Ancud, Isla de Chiloé, Décima Región, 12-ene-2002, C. Salinas, recol.; CHDPD-00775, 00776, 00777, 00778, 00779, 00873, 00923, 00924, 01044, 01045, 01046, Ancud, Isla de Chiloé, Décima Región, 13-ene-2002, C. Salinas, recol.

Liolaemus (Liolaemus) pictus codoceae
MNHN-4260, 4261, 4262, 4263, 4264, 4265, isla Guafo, 30-nov-1987, J.C. Torres.Mura, L. Contreras, recols.

Liolaemus (Liolaemus) pictus pictus
MNHN-1952, 1953, 1954, 1955, 1956, Puerto Montt, volcán Calbuco, 13-feb-1983, R. Honour, recol.

Liolaemus (Liolaemus) pictus septentrionalis
MNHN- 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, Vilches Alto, 1200 m, 22-oct-1988, H. Núñez, A. Labra y M. Tamayo, recols.; MNHN-3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, R.N. Altos de Lircay, 30-ene-2001, J. Schulte, J.P. Valladares, recols.

Liolaemus (Liolaemus) pictus talcanensis
MZUC-12540, Holotipo, extremo norte del sector Tendedor, Isla Talcán, Chiloé, Décima Región, 6-mar-1973, M. Urbina, recol.; MZUC-1002, 1003, Paratipos, extremo norte del sector Tendedor, Isla Talcán, Chiloé, Décima Región, 6-mar-1973, M. Urbina, recol.; MZUC-1004, Paratipo, extremo norte del sector Tendedor, Isla Talcán, Chiloé, Décima Región, 7-mar-1973, M. Urbina, recol.; MZUC-12541, 12542, Paratipos, extremo norte del sector Tendedor, Isla Talcán, Chiloé, Décima Región, 16-feb-1972, M. Urbina, recol.

Liolaemus (Liolaemus) platei
MNHN-0263, 0264, 0265, 0266, Carén (Ovalle), 3-ago-1977, E. Aspillaga, recol.; MNHN-1111, Illapel (1360 m), 14-sep-1980, E. Hemström, recol.; MNHN-1281, 1282, Illapel, 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, Morrillos (30°11'S, 71°33'W), 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1401, 1402, 1403, El Teniente (31°00'S, 71°38'W) sur de Socos, 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1591, Río Copiapó, Zona matorrales (±450 m), 25-may-1983, J. Moreno, recol.; MNHN-2582, Andacollo, 31-mar-1993, W. Briones; MNHN-2993, Chañar Blanco, Vallenar, 29-sep-1997, H. Núñez, recol.; MNHN- 3319, 3320, Totoralillo, sur de Coquimbo, 13-mar-2001, H. Núñez, C. Garín, J. Schulte, recols.; CHDPD-00798, Norte de La Serena, Cuarta Región, 27-sep-1996, D. Pincheira-Donoso, recol.

Liolaemus (Liolaemus) pseudolemniscatus
MZUC-19405, Holotipo, Las Mollacas, Provincia de Choapa, Cuarta Región, 21-oct-1987, M. Lamborot, H. Barrera, recols.; MZUC-19406, 19412, 19413, 19414, 19415, 19557, 19558, 19559, 19560, 19561, 19562, 19563, 19564, 19565, 19566, 19567, 19568, 19569, 19570, 19571, 19572, 19573, Paratipos, Las Mollacas, Provincia de Choapa, Cuarta Región, 21-oct-1987, M. Lamborot, H. Barrera, recols.; MNHN-1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, Ruinas (31°05'S, 71°38'W), 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1255, 1256, Illapel, 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, El Teniente (31°00'S, 71°38'W) sur de Socos, 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, Camión (31°03'S, 71°39'W), 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, Huentelauquén, (31°34',71°33'W), 1-nov-1976, E. Fuentes, recol.; MNHN-3514, 3515, Entrada a Totoralillo, Sur de Coquimbo, 13-mar-2002, H. Núñez, C. Garín, J.A. Schulte, recol.; MNHN-3639, Quebrada de Talca, 31-oct-2000, A. Labra, recol.

Liolaemus (Liolaemus) ramonensis
MNHN-0217, 0218, 0219, Cerro Ramón, 28-ene-1979, P. Escorza, H. Thielemann, recols.

Liolaemus (Liolaemus) schroederi
MNHN-2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, Termas del Flaco, 4-10-feb-1984, H. Núñez, A. Labra, recols.; CHDPD-00073, 00081, Patagual, Concepción, Octava Región, 6-dic-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00093, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 31-oct-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00153, 00154, Curanilahue, Octava Región, 2-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00179, 00180, 00181, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 31-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00187, 00188, 00192, 00194, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 20-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00199, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 16-abr-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00220, 00221, 00222, 00223, 00224, 00225, 00226, 00227, 00228, 00229, Hualqui, Octava Región, 24-abr-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00252, 00253, 00298, Curanilahue, Octava Región, 26-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00256, 00257, 00259, U. Bío Bío, Concepción, Octava Región, 22-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00385, 00387, Curanilahue, Octava Región, 22-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00411, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 15-nov-1999, Raúl Tapia, recol.; CHDPD-00421, U. Bío Bío, Concepción, Octava Región, 13-nov-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00442, Curanilahue, Octava Región, 22-feb-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00447, Contulmo, Nahuelbuta, Octava Región, 25-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00523, U. del Bío-Bío, Concepción, Octava Región, 30-sep-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00662, Pedro de Valdivia, Concepción, Octava Región, 20-mar-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00663, Quebrada de Macul, Santiago, Reg. Metropolitana, 1992, H. Núñez, recol.

Liolaemus (Liolaemus) silvai
MZUC-18235, Holotipo, Carrizalillo, Tercera Región, 15-sep-1977, J. C. Ortiz, recol.; MZUC-18236, Alotipo, Carrizalillo, Tercera Región, 15-sep-1977, J. C. Ortiz, recol.; MZUC-18237, 18238, 18239, 18240, 18241, 18242, 18243, 18244, 18245, 18246, 18247, 18248, 18249, 18250, Paratipos, Carrizalillo, Tercera Región, 15-sep-1977, J. C. Ortiz, recol.

Liolaemus (Liolaemus) tacnae
SDSU-1924, Cahpiquiña, 4.080 m, 3 km al este de Portezuelo, Tarapacá, recol. desconocido.

Liolaemus (Liolaemus) tenuis
MNHN-0222, 0223, Quebrada de Macul, 11-feb-1977, H. Núñez, recol.; CHDPD-00004, Maipo, R. Metropolitana, 24-sep-1997, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00005, La Reina, Santiago, R. Metropolitana, 9-mar-1997, Rudolf Dinter, recol.; CHDPD-00006, 00007, 00008, Maipo, R. Metropolitana, 16-ene-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00009, 00010, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 17-oct-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00011, Forestal Mininco, Concepción, Octava Región, 27-oct-1998, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00012, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 31-oct-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00023, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 3-nov-1998, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00024, Hualpén, Octava Región, 23-nov-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00025, Nahuelbuta, Concepción, Octava Región, 21-nov-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00030, Tomeco, Este de Concepción, Octava Región, 20-nov-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00082, 00088, 00089, 00090, Patagual, Concepción, Octava Región, 6-dic-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00136, 00137, 00139, 00140, 00141, 00142, 00143, 00144, San Rosendo, Octava Región, 4-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00147, 00156, 00157, 00158, 00159, Quiñenahuin, Villarrica, Novena Región, 28-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00138, 00152, San Rosendo, Octava Región, 3-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00155, Cocholgüe, Norte de Concepción, Octava Región, 31-ene-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00162, 00163, 00164, 00165, 00166, 00167, 00168, 00169, 00170, 00171, 00172, 00173, 00174, 00175, 00176, Curanilahue, Octava Región, 2-feb-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00178, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 31-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00183, Estero Bellavista, Camino a Lirquén, Octava Región, 18-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00195, 00196, 00197, 00198, 00213, 00214, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 20-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00200, 00201, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 16-abr-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00209, 00210, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 14-mar-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00218, 00219, Hualqui, Octava Región, 24-abr-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00239, 00240, 00241, 00242, 00243, 00244, 00245, 00246, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 30-may-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00260, 00261, 00262, U. del Bío Bío, Concepción, Octava Región, 22-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00275, 00276, 00277, Hualpén, Octava Región, 12-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00289, Cocholgüe, Norte de Concepción, Octava Región, 29-ago-1998, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00296, Curanilahue, Octava Región, 25-sep-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00299, 00300, Concepción, Octava Región, 2-jun-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00305, Cerro Caracol, Concepción, Octava Región, 30-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00317, 00318, 00319, 00320, 00389, 00390, El Abanico, Antuco, Octava Región, 16-oct-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00393, 00394, 00432, 00433, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 26-dic-1999, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00423, Cerro Vizcacha, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 2-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00430, Purén, Novena Región, 27-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00431, Contulmo, Nahuelbuta, Octava Región, 25-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00434, 00435, 00436, 00437, 00438, Purén, Novena Región, 29-ene-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00458, U. del Bío Bío, Concepción, Octava Región, 19-mar-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00515, Cerro Provincia, Las Condes, Santiago, R. Metropolitana, 29-dic-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00522, Concepción, Octava Región, nov-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00526, 00527, Hualpén, Octava Región, 4-sep-2000, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00536, 00537, 00538, San Vicente, Sexta Región, 10-feb-2000, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00690, Concepción, Octava Región, 16-feb-2002, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00726, 00727, 00728, Concepción, Octava Región, 14-mar-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00910, 00911, 00912, 00913, 00914, 00915, 00916, Santiago, R. Metropolitana, 27-dic-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00986, Cerro Abanico, Peñalolén, Santiago, R. Metropolitana, 6-feb-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00992, 00993, El Abanico, Antuco, Octava Región, 18-nov-2001, D. Pincheira-Donoso, recol.; BMNH-1946.8.10.34, Perú?, leg. Dr. J.E. Gray, tipo de *L. maculatus*.

Liolaemus (Liolaemus) valdesianus
MNHN-0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, Cajón del Maipo, Cerro Morado, Sector Panimávida (2800 m), 1-mar-1980, H. Núñez, J. Yánez, recols.; CHDPD-00756, Lo Valdés, Cajón del Maipo, R. Metropolitana, 10-mar-2003, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00847, Lo Valdés, Cajón del Maipo, R. Metropolitana.

Liolaemus (Liolaemus) velosoi
MZUC-10897, Holotipo, Desvío Cerro Imán,, Copiapó, Tercera Región, 30-jul-1977, J. C. Ortiz, recol.; MZUC-10898, Alotipo, Desvío Cerro Imán,, Copiapó, Tercera Región, 30-jul-1977, J. C. Torres-Mura, recol.; MZUC-10899, 10900, 10901, 10902, 10903, 10904, 10905, 10906, 10907, 10908, 10909, Paratipos, Desvío Cerro Imán,, Copiapó,

Tercera Región, 30-jul-1977, J. C. Ortiz, J. C. Torres-Mura, D. Oliva, R. Durán, S. King, A. Walkowiak, recols.; MZUC-10920, 10921, 10922, Paratipos, Piedra Colgada, Tercera Región, 14-feb-1977, J. C. Ortiz, S. Zunino, recols.; MZUC-10923, 10924, 10925, 10926, Paratipos, Monte Amargo, Tercera Región, J. C. Ortiz, S. Zunino, recols.; MNHN-2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2696, Diego de Almagro, 29-30-nov-1992, H. Núñez, recol.; CHDPD-00664, Sur de Diego de Almagro, Tercera Región, 24-oct-2000, J. Contreras, recol.

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis ater
CHDPD-00602, Topotipo, Isla de Pájaros, Cuarta Región, 11-feb-1992, J. Contreras, recol.

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis sieversi
MZUC, serie tipo completa.

Liolaemus (Liolaemus) zapallarensis zapallarensis
MNHN-0771, 0772, 0773, 0774, 0775, 0776, 0777, 0778, 0779, 0780, 0781, 0782, 0783, 0784, 0785, 0786, 0787, 0788, 0789, 0790, 0791, 0792, 0793, 0794, 0795, 0796, 0797, 0798, 0799, 0800, 0801, 0802, 0803, 0804, 0805, 0806, 0807, 0808, 0809, 0810, 0811, 0812, 0813, 0814, 0815, 0816, 0817, 0818, 0819, 0820, 0821, 0822, 0823, 0824, 0825, 0826, 0827, 0828, 0829, 0830, 0831, 0832, 0833, 0834, 0835, 0836, 0837, 0838, Los Vilos, Isla de Lobos, 2-feb-1981, M. Gajardo, recol.; CHDPD-00215, PN. Fray Jorge, Cuarta Región, 7-ene-1999, L. Iriarte, recol.; CHDPD-00653, 00797, Los Molles, Cuarta Región, 15-feb-1992, J. Contreras, recol.; CHDPD-00654, 00655, 00656, 00657, Sur de Coquimbo, Cuarta Región, 19-sep-1996, D. Pincheira-Donoso, recol.; CHDPD-00976, 00977, PN. Fray Jorge, Cuarta Región, may-2003, Carlos Garín, recol.

Liolaemus (Vilcunia) periglacialis
JMCDC-506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, Paratipos, 6 km al este de Estancia Lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina, 8-dic-1980, J. M. Cei, J. A. Scolaro, recols.; JMCDC-514, 515, 516, Paratipos, borde norte del Río Belgrano, Santa Cruz, Argentina, 2-feb-1981, J. A. Scolaro, J. Upton, recols.; JMCDC-517, 518, 519, Paratipos, Cerro Beltza, 10 km al este del Lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina, 29-ene-1981, J. A. Scolaro, J. Upton, recols.; JMCDC-521, 522, 523, 524, 525, Paratipos, cercanías del Lago Guitarra, Meseta Asador-Aguila, Santa Cruz, Argentina, 30-ene-1981, J. A. Scolaro, J. Upton, recols.; CHDPD-00814, Paratipo, Lago Belgrano, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 2-feb-1981, J. A. Scolaro, J. Upton, recols. (ex JMCDC-513); CHDPD-00815, Paratipo, Meseta Asador-Guitarra, Provincia de Santa Cruz, Argentina, 30-ene-1981, J. A. Scolaro, J. Upton, recols. (ex JMCDC-520).

Liolaemus (Vilcunia) silvanae
IBAUNC-519-1, Holotipo, Puesto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J. M. Cei, recol.; IBAUNC-519-2, Paratipo, Puesto Lebrún, Meseta del Lago Buenos Aires, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J. M. Cei, recol.; IBAUNC-519-4, 520-1, 520-2, 534, Paratipos, Laguna del Sello, Santa Cruz, Argentina, 24-dic-1968, J. M. Cei, recol.

Liolaemus chacoensis
MZUC-8835, Totoralejas, Provincia de Córdoba, Argentina, 14-feb-1966, J. M. Cei, recol.; JMCDC-28, 29, 5 km al sur de San Antonio, Provincia de La Rioja, Argentina; JMCDC-63, 10 km al sur de Chucuma, 900 ms.n.m., San Agustín, Valle Fértil, Provincia de San Juan, Argentina; JMCDC-1128, 1129, Guanaco Muerto, Departamento Cruz del Este, Provincia de Córdoba, Argentina; JMCDC-1061, macho, Comandancia Frías, Provincia de el Chaco, Argentina; CHDPD-00816, 00832, Alrededores de San Luis, Provincia de San Luis, Argentina, 27-abr-1997, Depto. Biología, Universidad Nacional de San Luis, recol.

Phrynosaura sp.
BMNH-65-5-3-3, macho. Arequiba (sic) 7500 ft., sin fecha, leg. W. Tegetmeier. Determinado como *Phrynosaura marmorata*, R. Etheridge, 1967. Ingresado como *Ctenoblepharis adspersus* (sic).

Phymaturus flagellifer
Holotipo. BMNH-XXII.b.120.b Chili (sic), Ch. Darwin; BMNH-XXIII.120.a, Chili (sic), Mr. Cumming's coll in; BMNH-76.10.2.9, macho, Purch. E. Gerrard Jun.; BMNH-62.1.9.9 Skel. Chili (sic), Purch. E. Gerrard Jun.; BMNH-92.4.19.13, macho, Chili (sic), Lataste Collection; BMNH-98-6-15.1-4, machos, hembras, juveniles, Puerta del Inca, Mendoza, 8920 ft., leg. E.A. Fitzgerald; BMNH-1903.12.21.9, 1903.12.21.10, outer vallies of Andes, Prov. Mendoza 7150 ft., leg. G.. Boaz; BMNH-1984-6-7, Catamarca, Argentina, julio 1943, recol., leg. M.A. Freiburg; BMNH-1984-8, Salto (sic) (¿Salta?) Argentina, agosto 1943, recol., leg. M.A. Freiburg.

LITERATURA CITADA

ALBINO, M.A.
1994 Estado actual del registro de escamados extinguidos de América del Sur y sus implicancias paleoambientales. Cuadernos de Herpetología, 8(1): 146-154.

ANDERSSON, L.G.
1898 List of reptiles and batrachians collected by the Swedish Expedition to Tierra del Fuego (1895-1896) under direction of Dr. Otto Nordenskiöld. Öfversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhanfíngar 1898(7): 457-462.

AVILA, L.J., J. M. CEI, R.A. MARTORI y J.A. ACOSTA
1992 A new species of *Liolaemus* of the *bibroni* group from granitic ravines of Achiras, Sierra de Comechingones, Córdoba, Argentina (Reptilia, Tropiduridae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 10 (1): 101-111.

AVILA-PIRES, T.C.S.
1995 Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata) Zoologische Verhandelingen, 299: 1-706.

BARBOUR, T.
1909 Some new South American cold-blooded vertebrates. Proceedings of the New England Zoological Club 4: 47-52.

BELL, T.
1843 Reptiles, Part V. *In:* Darwin, C. (Ed.). The Zoology of the voyage of H.M.S. Beagle, under command of Captain Fitzroy, R.N., during the years 1832 to 1836. Smith, Elder & Co., London. 55 p.

BELLAIRS, A. d'A.
1957 Reptiles. Hutchinson's University Library, Biological Sciences, London. 195 p.

BELLAIRS, A. d'A.
1970 The life of reptiles. Volume 1, Universe Books, New York. 590 p.

BERG, C.
1898 Contribuciones al conocimiento de la fauna erpetológica argentina y de los países limítrofes. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires 6(2, 3): 1-35.

BOETTGER, O.
1893 Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschended Gesellschaft im Frankfurt am Maim. I. Teir (Rhynchocephalen, Shildkröten, Krocodile, Eidechsen, Chamäleons). Gebrüder, Knauer, Frankfurt a. M.: 1-140.

BOTTARI, C. V.
1975 Poblaciones altitudinarias aisladas de *Liolaemus elongatus* del Volcán Payún Liso, relaciones taxoserológicas y biogeográficas con el conjunto *elongatus-austromendocinus* del Sureste árido de Mendoza. Deserta (Mendoza) 4(1973-74): 185-194.

BOULENGER, G.A.
1885a Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History). London. 2: 1-497.

BOULENGER, G.A.
1885b. Remarks on the geographical distribution of the Lacertilia. Annals and Magazine of Natural History, London (5)16(92): 77-85.

BOULENGER, G.A.
1891 Description of a new lizard of the genus *Ctenoblepharis* from Chile. Proceedings of the Zoological Society of London 1891 (1): 3.

BOULENGER, G.A.
1895 Second report on additions to the lizard collection in the Natural History Museum. Proceedings of the Zoological Society of London 1894 (4): 722-736.

BOULENGER, G.A.
1898 A list of the reptiles and batrachians collected by the late Prof. L. Balzan in Bolivia. Annali Museo Civico di

Storia Naturale Genova (2) 19: 128-133.

BOULENGER, G.A.
1899 Reptiles, Part III. *In:* Fitzgerald, E.A. (Ed.). The highest Andes. Methuen and Co., London. 1-390.

BOULENGER, G.A.
1901 Further descriptions of new reptiles collected by Mr. P.O. Simons in Peru and Bolivia. Annals and Magazine of Natural History (London) (7) 7 (42): 546-549.

BOULENGER, G.A.
1902 Descriptions of new batrachians and reptiles from the Andes of Peru and Bolivia. Annals and Magazine of Natural History, London (7) 10 (59): 394-402.

BOYDEN, A.
1953 Fifty years of Systematic Serology. Systematic Zoology 2(1): 19-30.

BOYDEN, A.
1956 On measuring Serological Correspondence among Antigens. Bulletin Serologic Museum 16: 3-8.

BOYDEN, A.
1963. Precipitin testing and classification. Systematic Zoology 12(1): 1-7.

BÜRGER, O.
1907 Estudios sobre reptiles chilenos. Anales de la Universidad de Chile 121: 149-155.

BURMEISTER, H.
1861 Reise durch die La Plata Staaten mit besonderer Rücksicht auf die Physische Beschaffenheit und den Culturzustand der Argentinische Republik. Ausgeführt in den Jahren 1857, 1858, 1859 und 1860... Halle: H. W. Schmidt, 2: 1-538.

BURT, C.E. y M.D. BURT
1930 The South American lizards in the collection of the United States National Museum. Proceedings of the United States National Museum 78 (6): 1-52.

BURT, C.E. y M.D. BURT
1931 South American lizards in the collection of the American Museum of Natural History. Bulletin of the American Museum of Natural History 61 (7): 227-395.

BURT, C.E. y M.D. BURT
1933 A preliminary check list of the lizards of South America. Transactions of the Academy of Science of St. Louis 28 (1): 1-104.

CABRERA, M.R.
1991 Aportes a la convalidación genérica de *Ceiolaemus* Laurent (Reptilia: Iguanidae). Resúmenes VII Jornal Científico Social Biología, Córdoba, Argentina: C14.

CAMP, C.L.
1923 Classification of the lizards. Bulletin of the American Museum of Natural History, 48(11): 289-482.

CARRILLO DE ESPINOZA, N.
1970 Contribución al conocimiento de los reptiles de Perú (Squamata, Crocodilia, Testudinata, Reptilia). Publicaciones del Museo de Historia Natural "Javier Prado". Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Serie A, Zoología 22: 1-63.

CARRILLO DE ESPINOZA, N. y J. ICOCHEA
1995 Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural "Javier Prado". Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Serie A, Zoología 49: 1-27.

CASTRO, M.P. y L.P. CASTRO
1978 Aspectos estructurales e histológicos del "patch" o parche femoral de escamas abultadas, carácter morfológico ambisexual propio de algunas especies del género *Liolaemus* (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae). Publ. Ocas. Inst. Biol. Anim. Univ. Nac. Cuyo. ser. Cient. 6: 1-3.

CEI, J.M.
1971 Herpetología patagónica. I. *Liolaemus* del grupo *magellanicus*. Características taxonómicas y genéticas. Physis (Buenos Aires) 30 (81): 417-424.

CEI, J.M.
1972 Herpetología patagónica. III. Relaciones de afinidad seroproteínica y filéticas en el género *Liolaemus*. Physis (Buenos Aires) 31 (83): 411-422.

CEI, J.M.
1973 Herpetología patagónica. VII. Notas ecológicas y morfológicas sobre *Liolaemus bibroni* y *L. boulengeri* (Sauria, Iguanidae). Physis (Buenos Aires) (c) 32 (85): 459-469.

CEI, J.M.
1974 Revision of the patagonian iguanids of the *Liolaemus elongatus* complex. Journal of Herpetology 8 (3): 219-229.

CEI, J.M.
1975a Herpetología patagónica. X. El conjunto evolutivo de *Liolaemus elongatus*: análisis serológico. Physis (Bs. Aires) (C) 34(89): 203-208.

CEI, J.M.
1975b. The present taxo-serological work in the field of herpetology at the Instituto Biología Animal Cuyo University, Mendoza, Argentina. Serological Museum Bulletin 51: 7-8.

CEI, J.M.
1979a The Patagonian herpetofauna. *In:* Duellman, W. E. (Ed). The South American Herpetofauna: its origin, evolution and dispersal. Monograph Museum Natural History, University of Kansas 7 (13): 309-337.

CEI, J.M.
1979b A reassesment of the genus *Ctenoblepharis* (Reptilia, Sauria, Iguanidae) with a description of a new subspecies of *Liolaemus multimaculatus* from Western Argentina. Journal of Herpetology 13 (3): 297-302.

CEI, J.M.
1982a Reliquias y refugios, al sur del trópico, de la herpetofauna austral pleistocénica sudamericana. Zool. Neotrop. Actas VIII Congreso Latinoamericano de Zoología, Mérida, Venezuela: 213-227.

CEI, J.M.
1982b Aspetti geo-biogeografici inediti della Sierra di Famatina, il piu elevato Massicio d'America del sud dopo le cordiglieri andine. L'Universo. Instituto Geografico Militare (Italia) 62(4): 643-672.

CEI, J.M.
1986 Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino), Monografía 4: 1-528.

CEI, J.M.
1990 Further comments on the holotype of *Liolaemus ruizleali* Donoso-Barros and Cei, 1971, from Northern Patagonia, Argentina (Reptilia, Iguanidae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 8 (1): 45-52.

CEI, J.M.
1993 Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, puna y pampas. Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino), Monografie 14: 1-949.

CEI, J.M. y L.P. CASTRO.
1973 Taxonomic and serological researches on the *Phymaturus patagonicus* complex. Journal of Herpetology 7 (3): 237-247.

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. y J.E. PEFAUR
1982 Una nueva especie de *Liolaemus* (Iguanidae: Squamata): su sistemática, ecología y distribución. Actas del VIII

Congreso Latinoamericano de Zoología, Mérida, Venezuela 1980: 573-586.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1977 Herpetología patagónica. XIV. Nuevos datos inmunológicos sobre iguánidos argentinos del grupo *Liolaemus fitzingeri*. Physis (Bs. Aires) 37(93): 223-226.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1980 Two new subspecies of the *Liolaemus fitzingeri* complex from Argentina. Journal of Herpetology 14 (1): 37-43.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1981 A new Northern subspecies of *Liolaemus kingi* in Argentina. Journal of Herpetology 15 (2): 207-210.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1982a A new species of the Patagonian genus *Vilcunia*, with remarks on its morphology, ecology and distribution. Journal of Herpetology 16 (4): 354-363.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1982b Un nuevo iguánido tropidurino del género *Liolaemus*, grupo *kingi-archeforus*, de la región del Lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina. Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto 2 (2): 257-268.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1983a Un nuevo arreglo taxonómico para los *Liolaemus* del grupo *fitzingeri*. Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina 1 (3): 15-16.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1983b Una nueva forma geográfica de *Liolaemus kingi* de Santa Cruz, Argentina (Lacertilia, Iguanidae). Neotrópica 29 (82): 209-214.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1987. The true systematic status of *Liolaemus ruizleali* Donoso-Barros y Cei, 1971, from Northern Patagonia, Argentina (Reptilia, Iguanidae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 5 (1): 179-187.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1996 A new species of *Liolaemus* of the *archeforus* group from the precordilleran valley of the Zeballos river, Santa Cruz Province, Argentina (Reptilia, Tropiduridae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 14 (2): 389-401.

CEI, J.M. y J.A. SCOLARO
1999 Speciation of the "*darwinii* complex" (genus *Liolaemus*, "patch group") in the Southernmost area of its distribution (Reptilia: Tropiduridae). Revue Français de Aquariologie 26 (1-2): 79-82.

CEI, J.M. y F. VIDELA
2001 Una rara especie de *Liolaemus* (Reptilia, Tropiduridae) de la herpetofauna cuyana, con distribución transcisandina. Multequina, 10: 35-42.

CEI, J.M. y J.D. WILLIAMS
1984 Las colecciones Herpetológicas de la expedición patagónica del Perito Moreno y las formas argentinas de *Liolaemus* del grupo *pictus*. Revista del Museo de La Plata, sección Zoología 139: 183-194.

CEI, J.M.; J. LESCURE y J.C. ORTIZ.
1980 Rédecouverte de l'holotype de *Proctotretus signifer* Duméril and Bibron, 1837 (Reptilia, Iguanidae). Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris. Ser. 4. Sect. A (3): 919-925.

CHAMPION, A.B., E.M. PRAGER, D. WACHTER y A.C. WILSON
1974 Microcomplement fixation. *In:* Wright, C. A. (Ed.). Biochemical and Inmunological Taxonomy of Animals. Acad. Press.: 397-416.

CHANI, J. M.
1976 Relaciones de un nuevo Teiidae (Lacertilia) fósil del Plioceno Superior de Argentina *Callopistes bicuspidatus* n. sp. Publicaciones Especiales del Instituto Miguel Lillo, Tucumán: 133-153.

CODOCEO, M.

1954 Reptiles de la región de Los Lagos Valdivianos. Investigaciones Zoológicas Chilenas 2 (5): 69-71.

COLINVAUX, P.A.
1995 Introducción a la Ecología. Limusa, Noriega Editores, México. 679 p.

COPE, E.D.
1868 Additional descriptions of Neotropical Reptilia and Batrachia not previously known. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 20(2): 96-140.

COPE, E.D.
1876 Report on the reptiles brought by Professor James Orton from the middle and upper Amazon and Western Peru. Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (2)8: 159-188.

COPE, E.D.
1889 Scientific results of explorations by the U.S. Fish Commision Albatros. III. Report on the batrachians and reptiles collected in 1887-88. Proceedings of the United States National Museum, 12(1889): 141-147.

COPE, E.D.
1900 The crocodilians, lizards and snakes of North America. Report of the United States National Museum for the year ending June 30, 1898, 2, 1294 p.

CORTÉS, A.; J.C. TORRES-MURA; L. CONTRERAS y C. PINO
1995 Fauna de vertebrados de los Andes de Coquimbo: Cordillera de Doña Ana. Ed. Universidad de La Serena, Chile. 96 p.

DE QUEIROZ, K.
1987 Phylogenetic systematics of Iguaninae Lizards. University of California Press, Zoology, 118: 1-203.

DESSAUER, H. C.
1974 Biochemical and Inmunological evidence of relationships in Amphibia and Reptilia. *In:* Wright, C. A. (Ed.). Biochemical and Inmunological Taxonomy of Animals. Acad. Press.: 177-142.

DÍAZ, J. A.
2002 El método comparativo en biología evolutiva. Etologuía, 19-20: 37-82.

DONOSO ZEGERS, C.
1994 Árboles nativos de Chile. Marisa Cúneo Editores, Valdivia, Chile. 116 p.

DONOSO-BARROS, R.
1947 Breves notas sobre reptiles chilenos. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 23: 107-111.

DONOSO-BARROS, R.
1948 Alimentación del *Tropidurus peruvianus*. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 24: 107-111.

DONOSO-BARROS, R.
1954 Consideraciones sobre la ecología de los reptiles del sur de Coquimbo, (Santiago). Zooiatría 3 (11): 3-5.

DONOSO-BARROS, R.
1958a *Phrynosaura reichei* Werner, 1907, una especie en extinción? Investigaciones Zoológicas Chilenas 4: 220-222.

DONOSO-BARROS, R.
1958b El género *Ctenoblepharis* Tschudi en Chile (Reptilia, Squamata, Iguanidae).Investigaciones Zoológicas Chilenas 4: 253-257.

DONOSO-BARROS, R.
1960 Ecología de los reptiles chilenos. Investigaciones Zoológicas Chilenas 6: 65-72.

DONOSO-BARROS, R.
1961a Three new lizards of the genus *Liolaemus* from the highest Andes of Chile and Argentina. Coepia 1961 (4): 387-391.

DONOSO-BARROS, R.
1961b The reptiles of the Lund University Chile Expedition. Copeia 1961 (4): 486-488.

DONOSO-BARROS, R.
1964 Ecología herpetológica del Norte Grande de Chile. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 101: 6-7.

DONOSO-BARROS, R.
1966 Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.

DONOSO-BARROS, R.
1969a Observaciones *in vivo* sobre *Phrynosaura reichei* Werner (Sauria-Iguanidae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 41: 85-87.

DONOSO-BARROS, R.
1969b Consideraciones nomenclaturales sobre dos lagartijas argentinas. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 41: 93-94.

DONOSO-BARROS, R.
1969c Nota sistemática sobre *Liolaemus stantoni* (Girard). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 41: 95-96.

DONOSO-BARROS, R.
1970a *Liolaemus*. *In:* Peters, J.A. y R. Donoso-Barros. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenians. Bulletin United States National Museum 297 (2): 170-195.

DONOSO-BARROS, R.
1970b Catálogo herpetológico chileno. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 31: 49-124.

DONOSO-BARROS, R.
1970c Un nuevo reptil de Argentina, *Liolaemus emmae* (Sauria, Iguanidae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 42: 23-26.

DONOSO-BARROS, R.
1971a A new *Liolaemus* from Neuquén (Argentina). Herpetologica 27 (1): 49-51.

DONOSO-BARROS, R.
1971b The genera *Ctenoblepharis* and *Phrynosaura*. Herpetological Review 3 (5): 85.

DONOSO-BARROS, R.
1972 Contribución al conocimiento del género *Ctenoblepharis* Tschudi y *Phrynosaura* Werner (Sauria, Iguanidae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 44: 129-134.

DONOSO-BARROS, R.
1973a Un nuevo saurio de Bolivia (Lacertilia, Iguanidae). Neotrópica 19 (60): 132-134.

DONOSO-BARROS, R.
1973b Una nueva lagartija magallánica (Reptilia, Iguanidae). Neotrópica 19 (60): 163-164.

DONOSO-BARROS, R.
1974a Notas herpetológicas. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 47: 285-287.

DONOSO-BARROS, R.
1974b Nuevos reptiles y anfibios de Chile. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 48: 217-229.

DONOSO-BARROS, R. y H.S. CANDIANI
1950 Reptiles de la provincia de Santiago. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá 7 (28): 482-489.

DONOSO-BARROS, R. y J.M. CEI
1971 New lizards from the volcanic Patagonian plateau of Argentina. Journal of Herpetology 5 (3-4): 89-95.

DONOSO-BARROS, R. y M. CODOCEO
1962 Reptiles de Aysén y Magallanes. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 28 (1): 1-45.

DONOSO-BARROS, R. y P.E. VANZOLINI
1965 El género *Garthia* Donoso-Barros y Vanzolini y los geckos gimnodactílidos afines. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 103: s/p.

DUMÉRIL, A.M.C.
1855 Voyage autor du monde sur la frégate La Vénus commandée par Abel du Petit-Thouars, Zoologie (Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons). Paris, Gide et J. Baudry, Paris: 285-296.

DUMÉRIL, A.
1856 Description des reptiles nouveaux ou imparfaictement connus de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle et remarques sur la classification et les caractères des reptiles. Duxieme Mémoire. Troisieme, quatrieme families des l'ordre des Sauriens (Geckotiens, Varaniens et Iguaniens). Archives de la Museum d'Histoire Naturelle de Paris, 8: 437-588.

DUMÉRIL, A.M.C. y G. BIBRON
1837 Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles. Ed. Roret, Paris 4: 1-571.

DUMÉRIL, A.M.C. y A. DUMÉRIL
1851 Catalogue méthodique de la collection des reptiles (Muséum d'Histoire Naturelle de Paris). Gide et Baudry, Paris. 224 p.

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

ESPEJO, P.
1989 Estudio de la variabilidad morfológica, cromosómica y bioquímica de dos especies de lagartos del género *Liolaemus* (Squamata-Iguanidae). Tesis de Licenciatura en Educación Química y Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Santiago, Chile.

ESPEJO, P., J. NAVARRO y A. VELOSO
1987 Estudio de tres subespecies de *Liolaemus leopardinus* (Squamata: Iguanidae) mediante caracteres cromosómicos y electroforéticos. Resúmenes Primer Congreso Argentino y Congreso Sudamericano de Herpetología, Tucumán, Argentina: 20-21.

ESPINOZA, N.D. y J.R. FORMAS
1976 Karyological patterm (sic) of two Chilean lizard species of the genus *Liolaemus* (Sauria: Iguanidae). Experientia 32(3): 299-301.

ESPINOZA, R.E. y F. LOBO
2003 Two new species of *Liolaemus* lizards from Northwestern Argentina: speciation within the northern subclade of the *elongatus* group (Iguania: Liolaemidae). Herpetologica 59(1): 89-105.

ESPINOZA, R.E., F. LOBO y 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 (4): 235-244.

ETHERIDGE, R.
1965a The abdominal skeleton of lizards in the family Iguanidae. Herpetologica 21 (3): 161-168.

ETHERIDGE, R.
1965b Fossil lizards from the Dominican Republic. Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences, 28: 83-105.

ETHERIDGE, R.
1966 The systematic relationships of West Indian and South American lizards referred to the iguanid genus *Leiocephalus*. Copeia 1966 (1): 79-91.

ETHERIDGE, R.
1967 Lizard caudal vertebrae. Copeia, 1967(4): 699-721.

ETHERIDGE, R.
1970 *Tropidurus*. *In:* Peters, J.A. y R. Donoso-Barros. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenians. Bulletin United States National Museum 297 (2): 264-270.

ETHERIDGE, R.
1992 A new psammophilus lizard of the genus *Liolaemus* (Squamata: Tropiduridae) from Northwestern Argentina. Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 10 (1): 1-19.

ETHERIDGE, R.
1993 Lizards of the *Liolaemus darwinii* Complex (Squamata: Iguania: Tropiduridae) in Northern Argentina. Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 11 (1): 137-199.

ETHERIDGE, R.
1995 Redescription of *Ctenoblepharys adspersa* Tschudi, 1845, and the taxonomy of Liolaeminae (Reptilia: Squamata: Tropiduridae). American Museum Novitates 3142: 1-34.

ETHERIDGE, R.
2000 A review of lizards of the *Liolaemus wiegmannii* group (Squamata, Iguania, Tropiduridae), and a history of morphological change in the sand-dwelling species. Herpetological Monographs 14: 293-352.

ETHERIDGE, R.
2001 A new species of *Liolaemus* (Reptilia: Squamata: Tropiduridae) from Mendoza Province, Argentina. Cuadernos de Herpetología 15 (1): 3-15.

ETHERIDGE, R. y K. DE QUEIROZ
1988 A phylogeny of Iguanidae. *In*: Estes, R., y G. Pregill (Eds.). Phylogenetic relationships of the lizard families: essays commemorating Charles L. Camp. Stanford University Press, Stanford, California: 283-367.

ETHERIDGE, R y R.E. ESPINOZA
2000 Taxonomy of the Liolaeminae (Squamata: Iguania: Tropiduridae) and a semi-annotated bibliography. Smithsonian Herpetological Information Service 126: 1-64.

ETHERIDGE, R y E.E. WILLIAMS
1985 Notes on *Pristidactylus* (Squamata: Iguanidae). Breviora, 483: 1-18.

FITZINGER, L.
1843 Systema Reptilium. Fasciculus primus, Amblyglossae. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 106 p.

FROST, D. R.
1992 Phylogenetic analysis and taxonomy of the *Tropidurus* group of lizards (Iguanidae: Tropiduridae). American Museum Novitates 3033: 1-68.

FROST, D.R. y R. ETHERIDGE
1989 A phylogenetic analysis and taxonomy of iguanian lizards (Reptilia: Squamata). Mis. Pub. Un. Kansas Mus. Nat. Hist. 81: 1-65.

FROST, D.R. y D.M. HILLIS
1990 Species in concept and practice: herpetological applications. Herpetologica 46(1): 87-104.

FROST, D.R.; R. ETHERIDGE; D. JANIES y T.A. TITUS
2001 Total evidence, sequence alignment, evolution of Polychrotid lizards, and a reclassification of the Iguania (Squamata: Iguania). American Museum Novitates 3343: 1-38.

FUENTES, E.R. y F.M. JAKSIC
1979 Lizards and rodents: an explanation for their relative species diversity in Chile. Archivos de Biología y Medicina Experimental 12: 179-190.

FUENTES, E.R. y F.M. JAKSIC
1980 Ecological species replacement of *Liolaemus* lizards along a habitat gradient. Oecologia 46: 45-48

FUHN, I.E. y S. VANCEA
1961 Fauna Republicii Populare Romîne. Reptilia, volumul XIV, fascicula 2. Editura Academiei Republicii Populare

Romîne. 352 p.

GARNOT, P. y R.P. LESSON
1826 Voyage autour du monde executé par ordre du Roi sur la corvette de sa Majesté La Coquille pendant les annes 1822-23-24 et 1825. Histoire Naturelle, Zoologie 2º, Atlas. Paris.

GILBOA, I.
1974 Karyotypes of Amphibians and Reptiles: a bibliographic review. *In:* Dowling, H. G. (Ed.). Yearbook of Herpetology. Publ. Amer. Mus. Nat. Hist. New York.

GIRARD, C.
1854 Abstract of a report to Lieut. James M. Gilliss, U. S. N., upon the reptiles collected during the U. S. Astronomical Expedition to Chili. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1854: 226-227.

GIRARD, C.
1855 Reptiles. *In*: J.M. Gilliss *et al.* (eds.). The U.S. Naval Astronomical Expedition to the Southern hemisphere during the years 1849-50-51-52. Washington, 2: 207-209.

GIRARD, C.
1857 Descriptions of some new reptiles collected by the U.S. Exploring Expedition, under the command of Capt. Charles Wilkes, U.S.N., Fourth part. Including the species of Saurians, exotic to North America. Proceedings of the Academy of Natural History Sciences of Philadelphia, 9: 195-199.

GIRARD, C.
1858 Descriptions of some new reptiles collected by the U.S. Exploring Expedition, under the command of Capt. Charles Wilkes, U.S.N., Fourth part. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 9 (1857): 195-199.

GLOR, R.E., J.J. KOLBE, R. POWELL, A. LARSON, y J. B. LOSOS
2003 Phylogenetic analysis of ecological and morphological diversification in Hispaniolan trunk-ground anoles *(Anolis cybotes* group). Evolution 57(10): 2383-2397.

GORMAN, G. C.
1973 The chromosomes of the Reptilia, a cytotaxonomic interpretation. *In:* Chiarelli, A.B. y E. Capanna (Eds.). Cytotaxonomy and Vertebrate Evolution. Acad. Press, London-New York: 349-424.

GORMAN, G. C., L. ATKINS y T. HOLZINGER
1967 New karyotypic data on 15 genera of lizards of the family Iguanidae with a discussion of cytological and taxonomic information. Cytogenetics 6: 286-299.

GRAVENHORST, J.L.C.
1838 Beiträge zur genauern Kenntniss einiger Eidechsengattungen. Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldina Carolinae Germaninicae Naturae Curisorum 18 (2): 712-784.

GRAY, J. E.
1831 A synopsis of the species of the Class Reptilia, 110 pp. Appendix to E. Griffith, The Animal Kingdom, by Baron Cuvier, with additional description of all the species hitherto named, and of many not before noticed. Vol. p, Whittaker, Treacher and Co., London.

GRAY, J.E.
1845 Catalogue of the specimens of lizards in the collection of the British Museum. Trustees of the British Museum (London). 289 p.

GROSJEAN, M. y L. NÚÑEZ
1994 Lateglacial, Early and Middle Holocene environments, human occupation, and resource use in the Atacama Desert. Geoarchajeology: An International Journal, 9(4): 272-286.

GROSJEAN, M., M.A. GEYH, B. MESSERLI y U. SCHOTTERER
1995a Late-glacial and early Holocene lake sediments, ground-water formation and climate in the Atacama Altiplano. Journal of Paleontology, 14: 241-252.

GROSJEAN, M., B. MESSERLI, G. AMMAN, M.A. GEYH, K. GRAFF, B. JENNY, K. KAMMER, L. NÚÑEZ, H.

SCHREIER, U. SCHOTTERER, A. SCHWALB, B. VALERO-GARCÉS y M. VUILLE
1995b Holocene environmental changes in the Atacama Altiplano and paleoclimatic implications. Bull. Instit. Francaise Etud. Andin., 24(3): 585-594.

GUICHENOT, A.
1848 Reptilia. *In:* C. Gay (ed.). Historia Física y Política de Chile, Tomo Segundo, Zoología. Casa del Autor, Paris: 18-136.

HALLOWELL, E.
1856 Notes on the reptiles in the collection of the Academy of Natural Sciences of Philad'a. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 8(1856): 221-237.

HALLOY, M., C. GROSSE y R.F. LAURENT
1991 *Liolaemus andinus* (Iguanidae) de deux côtés des Andes. Revue Français de Aquariologie 18(2): 61-64.

HARVEY, P.H., y M.D. PAGEL.
1991 The comparative method in evolutionary biology. Oxford University Press, Oxford, UK.

HELLMICH, W.
1934 Die Eidechsen Chiles insbesonders die Gattung *Liolaemus*. Nach den Sammlungen Goetsch-Hellmich. Abhandlungen Bayerische Akademie der Wissenschaften (N. F.) 24: 1-140.

HELLMICH, W.
1938 Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. XII. Die Eidechsen des Volcán Villa Rica (Sammlung Schröder). Zoologischer Anzeiger 124 (9-10): 237-242.

HELLMICH, W.
1950a Uber die *Liolaemus* Arten Patagoniens. Arkiv foer Zoologi (Stockholm) (2) 1 (22): 345-353.

HELLMICH, W.
1950b Die Eidechsen der Ausbeute Schröder (Gattung *Liolaemus*, Iguan.) (Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles XIII). Veröffentlichungen Zoologische Staatsammlung (München) 1: 129-194.

HELLMICH, W.
1951 On ecotypic and autotypic characters, a contribution to the knowledge of the evolution of the genus *Liolaemus* (Iguanidae). Evolution 5: 359-369.

HELLMICH, W.
1952a Ensayo de una clave para las especies chilenas del género *Liolaemus* Investigaciones Zoológicas Chilenas 1 (7): 10-14.

HELLMICH, W.
1952b Contribución al conocimiento de la sistemática y evolución del género *Liolaemus*. Investigaciones Zoológicas Chilenas 1 (8): 7-15.

HELLMICH, W.
1961 Bemerkungen zur geographischen Variabilität von *Liolaemus alticolor* Barbour (Iguan.). Opuscula Zoologica (München) 58: 1-6.

HELLMICH, W.
1962 Bemerkungen zur individuellen Variabilität von *Liolaemus multiformis* (Cope) (Iguan.). Opuscula Zoologica (München) 67: 1-10.

HERNANDO, A.
1996 Cariotipo y patrón de Banda C en *Liolaemus chacoensis* (Squamata: Tropiduridae). Resúmenes IV Congreso Latinoamericano de Herpetología, Santiago de Chile: Argentina – 41.

HOMBRON, J. y H.JACQUINOT
1847 Reptiles. *In:* M. J. Dumont D'Urville. Voyage au Pole Sud et dans L'Oceanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zelée. 1837-40. Paris.

ITURRA, P., A. VELOSO, P. ESPEJO y J. NAVARRO
1994 Karyotypic and meiotic evidence for a Robertsonian chromosome polymorphism in the lizard *Liolaemus fuscus* (Tropiduridae, Sauria). Revista Brasileira de Genetica, 17(2): 171-174.

JACQUINOT, H. y A. GUICHENOT
1853 Voyage au Pol Sud et dans l'océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zelée,...pendant les années 1837-1838-1839-1840, sous le commandement de M.J. Dumont-D'Urville. Zoologie, par M.M. Hombron et Jacquinot. Tome Troisieme. Reptiles et Poissons. Gide et J. Baudry, Paris.

JAKSIC, F.M.
1996 Ecología de los vertebrados de Chile. Ediciones de la Universidad Católica de Chile. 262 p.

JAKSIC, F.M. y E.R. FUENTES
1980 Observaciones autoecológicas en *Liolaemus nitidus* (Lacertilia: Iguanidae). Studies on Neotropical Fauna and Environments, 15(3-4): 109-124.

JAKSIC, F.M. y K. SCHWENK
1983 Natural History observations on *Liolaemus magellanicus*, the southernmost lizard in the world. Herpetologica, 39(4): 457-461.

KLESSE, M.C. y J. MORENO
1985 Ciclo anual de la actividad testicular de *Liolaemus copiapensis*. Archivos de Biología y Medicina Experimentales, 18(2): R-142.

KLUGE, A.G.
1964 A revision of the South American Gekkonid lizard genus *Homonota* Gray. American Museum Novitates, 2193: 1-41.

KOSLOWSKY, J.
1895 Batracios y reptiles de La Rioja y Catamarca (República Argentina) recogidos durante los meses de Febrero a Mayo de 1895 (expedición del Director del Museo). Revista del Museo de La Plata 6: 357-370.

KOSLOWSKY, J.
1896 Sobre algunos reptiles de patagonia y otras regiones argentinas. Revista del Museo de La Plata 7: 447-457.

KOSLOWSKY, J.
1898 Enumeración sistemática y distribución geográfica de los reptiles argentinos. Revista del Museo de La Plata 8: 161-200.

KÜSKINEN, A.
1977 Physical training and connective tissues in young mice-physical properties of Achilles tendons and long bones. Growth 41: 123-137.

LAMBOROT, M.
1985a Ríos como barrera al flujo génico en poblaciones naturales de *Liolaemus monticola* Müller y Hellmich (Iguanidae). Archivos de Biología y Medicina Experimentales, 18(1): R-70.

LAMBOROT, M.
1985b Variación morfológica dentro y entre dos razas cromosómicas de *Liolaemus monticola* (Iguanidae) separadas por una barrera biogeográfica. Archivos de Biología y Medicina Experimentales, 18(2): R-143.

LAMBOROT, M.
1991 Karyotypic variation among populations of *Liolaemus monticola* (Tropiduridae) separated by riverine barriers in the Andean Range. Copeia 1991(4): 1044-1059.

LAMBOROT, M.
1993 Chromosomal evolution and speciation in some Chilean lizards. Evolución Biológica, 7: 133-151.

LAMBOROT, M.
1998 A new derived and highly polymorphic chromosomal race of *Liolaemus monticola* (Iguanidae) from the "Norte

Chico" of Chile. Chromosomal Research, 6: 247-254.

LAMBOROT, M. y E. ALVAREZ-SARRET
1989 Karyotypic characterization of some *Liolaemus* lizards in Chile (Iguanidae). Genome 32: 393-403.

LAMBOROT, M. y E. ALVAREZ-SARRET
1993 Karyotypic variation within and between populations of *Liolaemus monticola* (Tropiduridae) separated by the Maipo River in the coastal range of central Chile. Herpetologica, 49(4): 435-449.

LAMBOROT, M. y L. EATON
1992 Concordance of morphological variation and chromosomal races of *Liolaemus monticola* (Tropiduridae) separated by riverine barriers in the Andes. Zeitschrift fuer Zoologische Systematik und Evolutionsforschung, 30: 189-200.

LAMBOROT, M. y M. NAVARRO-SUÁREZ
1984 Karyotypes and sex determination in *Phymaturus palluma* Molina (Iguanidae). Herpetologica, 40(3): 258-264.

LAMBOROT, M. y J.C. ORTIZ
1990 *Liolaemus pseudolemniscatus*, una nueva especie de lagarto del Norte Chico de Chile (Sauria: Tropiduridae). Gayana Zoología 54 (3-4): 135-142.

LAMBOROT, M. y M. VÁSQUEZ
1998 A triploid lizard (*Liolaemus gravenhorsti*) from Chile. Journal of Herpetology, 32(4): 617-620.

LAMBOROT, M., A. ESPINOZA y E.E. ALVAREZ
1979 Karyotypic variation in Chilean lizards of the genus *Liolaemus* (Iguanidae). Experientia, 35(5): 593-595.

LAMBOROT, M., E. ALVAREZ-SARRET, I. CAMPOS y A. ESPINOZA
1981 Karyotypic characterization of three Chilean subspecies of *Liolaemus monticola*. Journal of Heredity, 72: 328-334.

LANDSTEINER, K.
1947 The specificity of serological reactions. Harvard Univ. Press, Cambridge. 310 p.

LAURENT, R. F.
1982 Las especies y "variedades" de *Liolaemus* descritas por J. Koslowsky (Sauria-Iguanidae). Neotrópica 28 (80): 87-96.

LAURENT, R.F.
1983a Sinonimia del género *Pelusaurus* Donoso-Barros con *Liolaemus* (Sauria, Iguanidae). Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina 1 (1): 9-10.

LAURENT, R.F.
1983b Contribución al conocimiento de la estructura taxonómica del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina 1 (3): 16-18.

LAURENT, R.F.
1984a On some iguanid genera related to or previously confused with *Liolaemus* Wiegmann. Journal of Herpetology 18(4): 357-373.

LAURENT, R.F.
1984b. Fenograma de algunas especies representativas del género *Liolaemus* y géneros vecinos (Iguanidae, Reptilia). Acta Zoológica Lilloana 38(1): 5-17.

LAURENT, R.F.
1984c Tres especies nuevas del género *Liolaemus* (Reptilia, Iguanidae). Acta Zoológica Lilloana, 37(2): 273-294.

LAURENT, R.F.
1985a Segunda contribución al conocimiento de la estructura taxonómica del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). Cuadernos de Herpetología 1 (6): 1-37.

LAURENT, R.F.
1985b Las especies septentrionales del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). Boletín de la Asociación Herpetológica

Argentina, 1(1-3): 7.

LAURENT, R.F.
1985c Relaciones entre algunos taxa tradicionalmente incluidos en el género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae). Boletín de la Asociación Herpetológica Argentina, 2(4): 3.

LAURENT, R.F.
1986 Descripciones de nuevos Iguanidae del género *Liolaemus*. Acta Zoológica Lilloana 38 (2): 87-105.

LAURENT, R.F.
1990 Una especie apartada del género *Liolaemus* Wiegmann (Iguanidae, Lacertilia). Acta Zoológica Lilloana 39 (2): 79-84.

LAURENT, R.F.
1992 On some overlooked species of the genus *Liolaemus* Wiegmann (Reptilia-Tropiduridae) from Peru. Breviora 494: 1-33.

LAURENT, R.F.
1995a A tentative arrangement of subgenera of the genus *Liolaemus* Wiegmann (Reptilia: Squamata: Tropiduridae). Bulletin of the Maryland Herpetological Society 31 (1): 10-14.

LAURENT, R.F.
1995b Sobre una pequeña colección de lagartos del género *Liolaemus* (Tropiduridae) proveniente del extremo suroeste de Bolivia. Cuadernos de Herpetología 9 (1): 1-6.

LAURENT, R.F.
1998 New forms of lizards of the subgenus *Eulaemus* of the genus *Liolaemus* (Reptilia: Squamata: Tropiduridae) from Perú and northern Chile. Acta Zoológica Lilloana 44 (1): 1-26.

LESSON, R.P.
1830 Observations générales sur les reptiles recueillis dan la voyage de la corvette La Coquille. *In:* Duperry, M. L. I. (Ed.). Voyage autour du monde exécuté par ordre du Roi sur la corvette da Sa Majesté La Coquille pendant les annés 1822, 1823, 1824 et 1825...par M. L. I. Duperry...Zoologie. Tom. II, Partie 1, Chapter 9. Arthus Bertrand, Paris: 1-66.

LICHTENSTEIN, H.
1856 Nomenclator Reptilium et Amphibiorum Musei Zoologici Berolinensis. Namenverzeichniss der in der zoologischen sammlung der Königlichen Universität zu Berlin aufgestellten arten von reptilien und amphibien nach ihren Ordnungen, Familien und Gattungen. Königlichen Akademie Wissenschaften, Berlin. 48 p.

LOBO, F.
2001 A Phylogenetic analysis of lizards of the *Liolaemus chiliensis* group (Iguania: Tropiduridae). Herpetological Journal 11 (4): 137-150.

LOBO, F., y R.E. ESPINOZA
1999 Two new cryptic species of *Liolaemus* (Iguania: Tropiduridae) from nothwestern Argentina: resolution of the purported reproductive biomodality of *Liolaemus alticolor*. Copeia 1999 (1): 122-140.

LOBO, F., y R.E. ESPINOZA
2004 Two New *Liolaemus* from the Puna Region of Argentina and Chile: Further Resolution of Purported Reproductive Bimodality in *Liolaemus alticolor* (Iguania: Liolaemidae). Copeia, 2004(4), pp. 850–867

LOBO, F. y S. KRETZSCHMAR
1996 Descripción de una nueva especie de *Liolaemus* (Iguania: Tropiduridae) de la provincia de Tucumán, Argentina. Neotrópica 42 (107-108): 33-40.

LOBO, F. y R.F. LAURENT
1995 Un nouveau *Liolaemus* Andin (Tropiduridae). Revue Française de Aquariologie, 22(3-4): 107-116.

MACEY, J.R., A. LARSON, N.B. ANANJEVA y T.J. PAPENFUSS
1997a Replication slippage may cause parallel evolution in the secondary structures of mitochondrial transfer RNAs.

Molecular Biology and Evolution 14(1): 30-39.

MACEY, J.R., A. LARSON, N.B. ANANJEVA y T.J. PAPENFUSS
1997b Evolutionary shifts in three major structural features of the mitochondrial genome among iguanian lizards. Journal of Molecular Evolution 44: 660-674.

MACEY, J.R., A. LARSON, N.B. ANANJEVA, Z. FANG y T.J. PAPENFUSS
1997c Two novel gene orders and the role of light-strand replication in rearrangement of the vertebrate mitochondrial genome. Molecular Biology and Evolution 14(1): 91-104.

MACEY, J.R., J. A. SCHULTE II, N.B. ANANJEVA, A. LARSON, N. RASTEGAR-POUYANI, S.M. SHAMMAKOV y T.J. PAPENFUSS
1998 Phylogenetic relationships among agamid lizards of the *Laudakia caucasia* species group: Testing hypotheses of biogeographic fragmentation and an area cladogram for the Iranian Plateau. Molecular Phylogenetics and Evolution 10: 118-131.

MACEY, J. R., Y. WANG, N.B. ANANJEVA, A. LARSON y T.J. PAPENFUSS
1999 Vicariant patterns of fragmentation among gekkonid lizards of the genus *Teratoscincus* produced by the Indian collision: A molecular phylogenetic prespective and an area cladogram for Central Asia. Molecular Phylogenetics and Evolution 12: 320-332.

MACOLA, G.S. y L.P. CASTRO
1982 Une nueva especie del género *Liolaemus* del área aubandina, Uspallata, Mendoza, Argentina. *Liolaemus uspallatensis* n. sp. (Iguanidae). Publicaciones Ocasionales del Instituto de Biología Animal, Universidad Nacional de Cuyo, Serie Científica 15: 1-6.

MAHONEY, R.
1973 Laboratory techniques in Zoology. London Butterworths. 518 p.

MARX, H.
1960 A new iguanid lizard of the genus *Ctenoblepharis*. Fieldiana Zoology 39 (37): 407-409.

MAXON, L. R.
1981 Albumin evolution and its phylogenetic implicance in African toads of the genus *Bufo*. Herpetologica 37(2): 96-104.

MEDEL, R., P.A. MARQUET y F.M. JAKSIC
1988 Microhabitat shifts of lizards under different contexts of sympatry: a case study with South American *Liolaemus*. Oecologia, 76: 567-569.

MOORE, R.D., S.L. YOUNG, C. GARÍN y D. PINCHEIRA-DONOSO
2003 *Liolaemus zullyi*: Geographic distribution. Herpetological Review, 34(2): 166.

MORENO, R., J. MORENO, F. TORRES-PEREZ y J.C. ORTIZ
2000 Reptiles del Parque Nacional "Nevado de Tres Cruces" (III Región, Chile). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, 71: 41-43.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1932a 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. y W. HELLMICH
1932b Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. III. *Liolaemus altissimus altissimus*, *Liolaemus altissimus araucaniensis*. Zoologischer Anzeiger 98 (7-8): 197-208.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1932c Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. IV. *Liolaemus monticola*, ein weiterer Rassenkreis aus den Hochanden Chiles. Zoologischer Anzeiger 99 (7-8): 177-192.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1933a Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. VI. Ueber einige *Liolaemus* Arten des Berliner Naturkundlichen

Museums. Zoologischer Anzeiger 101 (5-6): 121-134.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1933b Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. VII. Der Rassenkreis des *Liolaemus nigromaculatus*. Zoologischer Anzeiger 103 (5-6): 128-142.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1933c Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. VIII. Bemerkungen über *Liolaemus tenuis* (Duméril et Bibron). Zoologischer Anzeiger 104 (11-12): 304-310.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1935 Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. IX. Über *Liolaemus buergeri* Werner. Zoologischer Anzeiger 109 (5-6): 121-128.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1938a Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. XI. Über zwei neue *Liolaemus* Formen aus der chilenischen Kordillere (Sammlung Schröder). Zoologischer Anzeiger 122 (9-10): 225-237.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1938b *Liolaemus* Arten aus den Westlichen Argentinien. Ergebnisse de Argentinienreise von Prof. Dr. W. Goetsch, Breslau. I. *Liolaemus darwini* und *Liolaemus goetschi* n. sp. Zoologischer Anzeiger 123 (5-6): 130-142.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1939a *Liolaemus* Arten aus den Westlichen Argentinien. II. Über eine neue *Liolaemus altissimus* Rasse von Volcan Copahue. Zoologicher Anzeiger 125 (5-6): 113-119.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1939b *Liolaemus* Arten aus den Westlichen Argentinien. III. Über *Liolaemus kriegi* eine neue *Liolaemus* Art aus des gegend der Lago Nahuel Huapi. Zoologischer Anzeiger 127 (1-2): 44-47.

MÜLLER, L. y W. HELLMICH
1939c *Liolaemus* Arten aus den Westlichen Argentinien. IV. Über *Liolaemus* Arten aus dem Territorien Rio Negro und Neuquen. Zoologischer Anzeiger 128 (1-2): 1-17.

NAVARRO, J.
1985a Variación genética en poblaciones de *Liolaemus*, *Tropidurus* y *Phymaturus* (Squamata-Iguanidae). Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Santiago) 18 (1): R-71.

NAVARRO, J.
1985b Variación genética en especies del género *Liolaemus* (Squamata: Iguanidae). Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Santiago) 18 (2): R-152.

NAVARRO, J.
1992 Cariotipos de trece especies de lagartijas del noroeste argentino de los grupos *Liolaemus*, *Eulaemus* y *Ortholaemus*. Acta Zoológica Lilloana, 41: 225-230.

NAVARRO, J. y N. DÍAZ
1986 Comparación de dos subespecies de *Liolaemus leopardinus* mediante caracteres exo y endofenotípicos. Resúmenes del X Congreso Latinoamericano de Zoología, Viña del Mar (Chile): 454.

NAVARRO, J. y H. NÚÑEZ
1992 Acerca de la ausencia de poros precloacales en *Liolaemus cristiani*, nominación del alotipo y cariotipo de la especie. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 323: 35-38.

NAVARRO, J. y H. NÚÑEZ
1993 *Liolaemus patriciaiturrae* y *Liolaemus isabelae*, dos nuevas especies de lagartijas para el norte de Chile. Aspectos biogeográficos y citotaxonómicos (Squamata, Tropiduridae). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 44: 99-113.

NAVARRO, J., M. SALLABERRY, A. VELOSO y J. VALENCIA
1981 Diversidad cromosómica en lagartos (Squamata-Sauria). I: Avances citotaxonómicos. Perspectiva de estudios

evolutivos en Iguanidae. Medio Ambiente. 5 (1-2): 28-38.

NAVARRO, J., A. VELOSO, J. VALENCIA y M. SALLABERRY
1978 Diversidad de las lagartijas del género *Liolaemus* de la zona central de Chile. Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Santiago) 12 (1): R-222.

NÚÑEZ, H.
1985 Clave para la determinación de las especies de reptiles de la región de la Araucanía (Iguanidae y Colubridae). Boletín del Museo Regional de la Araucanía (Temuco, Chile) 2: 131-133.

NÚÑEZ, H.
1991 Nueva clave para los reptiles de la Octava Región, Biobío, Chile. Comunicaciones del Museo Regional de Concepción, 5: 43-45.

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

NÚÑEZ, H.
1996 Autoecología comparada de dos especies de lagartijas de Chile central. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 50: 1-59.

NÚÑEZ, H.
2001 Lagartija de Gravenhorst, *Liolaemus gravenhorsti*. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 346: 19.

NÚÑEZ, H. y S.F. FOX
1989 *Liolaemus puritamensis*, a new species of iguanid lizard previously confused with *Liolaemus multiformis* (Squamata: Iguanidae). Copeia 1989 (2): 456-460.

NÚÑEZ, H. y F. JAKSIC
1992 Lista comentada de los reptiles terrestres de Chile continental. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 43: 63-91.

NÚÑEZ, H. y M.A. LABRA
1985 *Liolaemus curis*, a new lizard from the Los Andes Range, central Chile. Copeia 1985 (3): 556-559.

NÚÑEZ, H. y J. NAVARRO
1992 *Liolaemus rosenmanni*, una nueva especie chilena de lagartija relacionada al grupo "*ruibali*". Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 43: 55-62.

NÚÑEZ, H. y J.C. TORRES-MURA
1992 Adiciones a la herpetofauna de Chile. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 322: 3-8.

NÚÑEZ, H. y J.C. TORRES-MURA
2002 La lagartija de Paulina, *Liolaemus paulinae*. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 349: 27.

NÚÑEZ, H. y A. VELOSO
2001 Distribución geográfica de las especies de lagartos de la Región de Antofagasta, Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 50: 109-120.

NÚÑEZ, H. y J. YÁÑEZ
1983 *Ctenoblepharis adituvelatus* new species, a lizard from northern Chile (Reptilia: Iguanidae). Copeia 1983 (2): 454-457.

NÚÑEZ, H. y J. YÁÑEZ
1983-1984a *Ctenoblepharis erroneus* nov. sp. de Iguanidae para la zona norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 40: 91-95.

NÚÑEZ, H. y J. YÁÑEZ

1983-1984b *Abas* y *Velosaura* nuevos géneros de lagartos Iguanidae y proposiciones sistemáticas respecto de los grupos aliados (Reptilia: Squamata). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 40: 97-105.

NÚÑEZ, H., V. MALDONADO y R. PÉREZ
1997 Reunión de trabajo con especialistas en herpetología para categorización de especies según estado de conservación. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 329: 12-19.

NÚÑEZ, H., P.A. MARQUET, R.G. MEDEL y F.M. JAKSIC
1989 Niche relationships between two sympatric *Liolaemus* lizards in a fluctuating environment: the "lean" versus "feast" scenario. Herpetologica 23 (1): 22-28.

NÚÑEZ, H., J. NAVARRO, C. GARÍN, D. PINCHEIRA-DONOSO y V. MERIGGIO
2003 *Phrynosaura manueli* y *Phrynosaura torresi*, nuevas especies de lagartijas para el norte de Chile (Squamata: Sauria). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, 52: 67-88.

NÚÑEZ, H., J. NAVARRO y J. LOYOLA
1991 *Liolaemus maldonadae* y *Liolaemus cristiani*, dos especies nuevas de lagartijas para Chile (Reptilia, Squamata). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 42: 79-88.

NÚÑEZ, H.; J. NAVARRO y A. VELOSO
2000 *Liolaemus foxi*, una nueva especie de lagarto para el norte de Chile (Squamata: Reptilia: Sauria). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 49: 117-130.

NÚÑEZ, H., D. PINCHEIRA-DONOSO y C. GARÍN
2004 *Liolaemus hajeki*, nueva especie de lagartija de Chile (Squamata, Sauria). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 53: 85-97.

NÚÑEZ, H., J. A. SCHULTE y C. GARÍN
2001 *Liolaemus josephorum*, nueva especie de lagartija para el norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 50: 91-107.

NÚÑEZ, H., J. YÁÑEZ y F.M. JAKSIC
1981 Proporciones corporales y utilización del hábitat en dos poblaciones contiguas de *Liolaemus lemniscatus* Gravenhorst. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 38: 73-76.

OELRICH, T.
1956 The anatomy of the head of *Ctenosaura pectinata* (Iguanidae). Miscell. Publ. Museum Zoology University of Michigan, 94: 1-122.

ORTIZ, J. C.
1973 Etude sur le status taxinomique de *Tachymenis peruviana* Wiegmann et *Tachymenis chilensis* (Schlegel) (Serpentes: Colubridae). Bulletin Museum National d'Histoire Naturelle (Paris) 3a ser. 146, Zool. 110: 1021-1039.

ORTIZ, J.C.
1975 Una nueva especie de lagartija chilena, *Liolaemus donosoi* sp. nov. (Squamata-Iguanidae). Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso 8: 62-65.

ORTIZ, J.C.
1981 Estudio multivariado de las especies de *Liolaemus* del grupo *nigromaculatus* (Squamata, Iguanidae). Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso 14: 247-265.

ORTIZ, J.C.
1987 Une nouvelle espèce de *Liolaemus* (Sauria, Iguanidae) du Chili. Bulletin Museum National d'Histoire Naturelle (Paris) ser. 9, sec. A (1): 265-270.

ORTIZ, J.C.
1989 Description de *Liolaemus silvai* sp. nov. (Sauria, Iguanidae) du "Norte Chico" du Chili. Bulletin Museum National d'Histoire Naturelle (Paris) ser. 11, sec. A (1): 247-252.

ORTIZ, J.C.
1994 Una nueva especie de lagarto altoandino del género *Liolaemus* (Sauria, Tropiduridae). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción 65: 191-195.

ORTIZ, J.C. y P. MARQUET
1987 Una nueva especie de lagarto altoandino: *Liolaemus islugensis* (Reptilia-Iguanidae). Gayana Zoología 51 (1-4): 59-63.

ORTIZ, J.C. y H. NÚÑEZ
1986 Catálogo crítico de los tipos de reptiles conservados en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 43: 3-23.

PECCININI-SEALE, D.
1981 New developments in vertebrate cytotaxonomy. IV. Cytogenetic studies in Reptiles. Genetica 56: 123-148.

PELLEGRIN, J.
1909 Description de cinq lezard nouveaux de haut Plateau du Peru et de la Bolivie, apartenant au genre *Liolaemus*. Bulletin Musée d'Histoire Naturelle (Paris) 6: 324-329.

PEREYRA, E.A.
1986 Variación geográfica en *Liolaemus ornatus* Koslowsky (Sauria: Iguanidae). Cuadernos de Herpetología, 2(2): 1-21.

PEREYRA, E.A.
1992 Nueva especie de lagarto andino: *Liolaemus vallecurensis* (Tropiduridae: Liolaeminae). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 321: 10-14.

PETERS, J.A.
1964 Dictionary of Herpetology. Hafner Publications. Co. New York, USA. 392 p.

PETERS, J.A. y R. DONOSO-BARROS
1970 Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenians. Bulletin United States National Museum 297: 1-293.

PHILIPPI, R.A.
1860a Reise durch die Wüste Atacama, auf Befehl der chilenischen Regierung in Sommer 1853-1854. Librería de Eduard Anton, Halle. 192 p.

PHILIPPI, R.A.
1860b Viaje al desierto de Atacama hecho de orden del gobierno de Chile en el verano 1853-54. Librería de Eduardo Anton, Halle en Sajonia.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2000 Hallazgo de predación intraespecífica en *Liolaemus chilensis* (Lesson, 1831) (Sauria-Tropiduridae). Revista de Integración Biológica de Concepción, 1 (1): 33-35.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2001 Distribución geográfica de *Liolaemus buergeri* Werner, 1907 (Reptilia-Tropiduridae) en Chile y Argentina; nuevos datos y comentarios. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 346: 8-11.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2002a Nota sobre la alimentación de *Pleurodema bufonina* Bell, 1843 (Anura: Leptodactylidae). Gayana, 66 (1): 77-80.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2002b Lista Sistemática de los reptiles de Bolivia. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 350: 18-27.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2002c Nota sobre una emisión de sonidos en *Phymaturus flagellifer* (Bell 1843) (Sauria - Tropiduridae - Liolaeminae). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 348: 8-9.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2002d Revisión crítica de las especies de *Liolaemus* Wiegmann, 1834 del grupo *ruibali* (Sauria, Tropiduridae, Liolaeminae). Unidad de Investigación, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. 151 p.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2003a Record of the colubrid snake *Philodryas simonsii* Boulenger from Chile. British Herpetological Bulletin, 84: 20.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2003b Sistemática y biogeografía de *Liolaemus altissimus araucaniensis* Müller y Hellmich de Chile, y sus vinculaciones con la taxonomía de *Liolaemus monticola chillanensis* y *Liolaemus monticola villaricensis* (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 352: 1-8.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2003c *Liolaemus altissimus araucaniensis* en Antuco, Octava Región del Bío Bío, Chile (Sauria: Tropiduridae). Revista de Biología Tropical, 51: 284

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2003d Revisión de las especies del género *Liolaemus* Wiegmann, 1834 de Chile (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Tesis, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. 424 p.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2003e Primer registro para Chile de *Liolaemus coeruleus* Cei y Ortiz,1983 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae), con comentarios adicionales sobre sus relaciones sistemáticas. Multequina, 12: 16-22.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2004a Relaciones sistemáticas de *Liolaemus fuscus* Boulenger y *Liolaemus lemniscatus* Gravenhorst con la especies de *Liolaemus* del grupo *bibronii* (Iguania, Tropiduridae, Liolaeminae). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 353: 10-15.

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2004b Geographic distribution: *Liolaemus altissimus araucaniensis*. Herpetological Review (en prensa).

PINCHEIRA-DONOSO, D.
2004c Vocalization in two Southern Chilean leiosaurid lizards (*Diplolaemus* and *Pristidactylus*): an adaptive or ancestral defensive response? British Herpetological Bulletin (en prensa).

PINCHEIRA-DONOSO, D. y C. GARÍN
2004 *Liolaemus jamesi*: Geographic Distribution. Herpetological Review (en prensa).

PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ.
2002 Situación taxonómica de *Liolaemus ornatus* Koslowsky, 1898 y *Liolaemus pantherinus* Pellegrin, 1909 (Sauria, Tropiduridae, Liolaeminae). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 350: 38-42.

PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ
2003 *Liolaemus robertoi*, una nueva especie de Los Andes del Norte de Chile perteneciente al grupo *ruibali* (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Multequina, 12: 1-15.

PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ
2004a Sobre la ausencia de *Liolaemus boulengeri* Koslowsky en Chile (Sauria: Tropiduridae: Liolaeminae). Boletín de la Asociación Herpetológica Española (en prensa).

PINCHEIRA-DONOSO, D. y H. NÚÑEZ
2004b Conspecificity of *Liolaemus isabelae* Navarro & Núñez, 1993 and *Liolaemus nigroventrolateralis* Ortiz, 1994 (Iguania, Tropiduridae, Liolaeminae) from Northern Chile. Herpetological Journal (sometido).

QUIJADA, B.
1916 Catálogo sistemático de los reptiles chilenos i estranjeros conservados en el Museo Nacional de Historia Natural. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 9: 22-47.

QUIJADA, B.
1917 Catálogo sistemático de los reptiles chilenos y estranjeros conservados en el Museo Nacional de Historia Natural. Imprenta Universitaria de Santiago, Chile. 26 p.

SALLABERRY, M., H. NÚÑEZ y J. YÁÑEZ
1982 *Liolaemus hernani* n. sp. de Iguanidae de la zona central de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 39: 93-99.

SAUNDERS, A. A.
1936 Ecology of the Birds of Quaker Run Valley, Allegany State Park, New York. New York State Museum Handbook, Albany, New York. 16 p.

SCHNEIDER C., y C. MORITZ
1999 Rainforest refugia and evolution in Australia's wet tropics. Proc. Royal. Soc. London B. 266: 191-196.

SCHNEIDER C.J., T.B. SMITH, B. LARSON y C. MORITZ
1999. A test of alternative models of diversification in tropical rainforests: ecological gradients vs rainforest refugia. Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, 96: 13869-13873.

SCHULTE II, J.A., J. R. MACEY, A. LARSON y T.J. PAPENFUSS
1998 Molecular tests of phylogenetic taxonomies: A general procedure and example using four subfamilies of the lizard family Iguanidae. Molecular Phylogenetics and Evolution 10: 367-376.

SCHULTE II, J. A., J.R. MACEY, R.E. ESPINOZA y A. LARSON
2000 Phylogenetic relationships in the iguanid lizard genus *Liolaemus*: multiple origins of viviparous reproduction and evidence for recurring Andean vicariance and dispersal. Biological Journal of the Linnean Society 69: 75-102.

SCOLARO, J.A. y J.M. CEI
1977 Herpetología patagónica. XII. Los iguánidos del grupo *Liolaemus fitzingeri* en Chubut: datos serológicos y posición taxonómica. Physis (Bs. Aires) (C) 36(92): 219-223.

SCOLARO, J.A. y J.M. CEI
1987 A multivariate analysis of morphometric and exosomatic characters of iguanid lizards of the Patagonian *Liolaemus kingi* complex. Journal of Herpetology 21 (4): 343-348.

SCOLARO, J.A. y J.M. CEI
1997 Systematic status and relationships of *Liolaemus* species of the *archeforus* and *kingii* groups: a morphological and taxonumerical approach (Reptilia: Tropiduridae). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 15 (2): 369-406.

SHREVE, B.
1938 A new *Liolaemus* and two new *Syrrhopus* from Peru. Journal of the Washington Academy of Sciences 28 (9): 404-407.

SHREVE, B.
1941 Notes on Ecuadorian and Peruvian reptiles and amphibians with descriptions of new forms. Proceedings of the New England Zoological Club 18: 71-83.

SHREVE, B.
1948 A new *Liolaemus* from Paraguay. Copeia 1948 (2): 111-112.

SIMPSON-VUILLEUMIER, B.B.
1971 Pleistocene changes in the fauna and flora of South America. Science 173: 771-780.

SMITH, T.B., C.J. SCHNEIDER, y K. HOLDER
2001 Refugia isolation versus ecological gradients. Genetica 112: 383-398.

STEINDACHNER, F.
1867 Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. Zoologischer Theil. Erster Band (Wirbelthiere). 3. Reptilien. K. K. Hof und Staatsdruckerei, Wien. 98 p.

STEINDACHNER, F.
1891 Über einige neue und seltene Reptilien und Amphibien Arten. Sitzungsberichte Akademie der Wissenschaften in Wien 100 (1): 291-316.

TERENT'EV. P.V.
1965 Herpetology. A manual on Amphibians and Reptiles. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. Smith. Inst. USA and Nat. Scien. Found. Washington, D.C. 313 p.

TERENT'EV. P.V. y S.A. CHERNOV
1965 Key to Amphibians and Reptiles of U.S.S.R. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. Smith. Inst. USA and Nat. Scien. Found. Washington, D.C. 315 p.

TSCHUDI, J.J. VON
1845 Reptilium conspectus quae in Republica Peruana reperiuntur et pleraque observata vel collecta sunt in itinere a Dr. J. de Tschudi. Archiv fuer Naturgeschichte 11 (1): 150-170.

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.

VALENCIA, J. y A. VELOSO
1981 Zoogeografía de los saurios de Chile, proposiciones para un esquema ecológico de distribución. Medio Ambiente. 5 (1-2): 5-14.

VALENCIA, J., A. VELOSO y M. SALLABERRY
1975 Análisis biométrico y cromosómico en poblaciones de *Liolaemus nigroviridis* Müller y Hellmich (Squamata, Iguanidae). Archivos de Biología y Medicina Experimentales, 12: 209-220.

VALLADARES, J.P., R. ETHERIDGE, J. SCHULTE, G. MANRIQUEZ y A. SPOTORNO
2002 Nueva especie de lagartija del norte de Chile, *Liolaemus molinai* (Reptilia: Liolaeminae). Revista Chilena de Historia Natural, 75: 473-489.

VANZOLINI, P.E.
1986 Addenda and corrigenda to the Catalogue of Neotropical Squamata. Smithsonian Herpetological Information Service 70: 1-25.

VELOSO, A. y J. NAVARRO
1988 Lista sistemática y distribución geográfica de anfibios y reptiles de Chile. Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 6 (2): 481-539.

VELOSO, A., M. SALLABERRY, J. NAVARRO, P. ITURRA, J. VALENCIA, M. PENNA y N. DÍAZ
1982 Contribución sistemática al conocimiento de la herpetofauna del extremo norte de Chile. *In:* Veloso, A. y E. Bustos (Eds.). El hombre y los ecisistemas de montaña. Oficina Regional de Ciencias y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. (Montevideo, Uruguay). I: 135-268.

VIDAL, M.A., J.C. ORTIZ, M. ASTORGA, P. VICTORIANO y M. LAMBOROT
2004 Revision of *Liolaemus tenuis* subspecies (Dumeril & Bibron, 1837) by analysis of population genetic structure. Amphibia-Reptilia 25: 438-445.

VIDELA, F.
1983 Hábitos alimentarios en iguánidos del oeste árido de la Argentina. Deserta (Mendoza), 7: 192-202.

VIDELA, F. y 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). Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino) 14 (2): 505-516.

WERNER, F.
1898 Die Reptilien und Batrachier der Sammlung Plate. Zoologischen Jahrbüchern Supplement, 4(1897): 244-278.

WERNER, F.
1907 Estudios sobre reptiles chilenos (*In:* Bürger). Anales de la Universidad de Chile, 121(2): 147-155.

WIEGMANN, A.F.A.
1834a Beiträge zur Zoologie gesammelt auf einer Reise um die Erde, von Dr. F. J. F. Meyen. Siebente Abhandlung. Amphibien. Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldina Carolinae Germainicae Naturae Curisorum 17 (1): 184-268.

WIEGMANN, A.F.A.
1834b Nachträgliche Bemerkungen zur Beschreibung der Amphibien in Meyen's Beiträge zur Zoologie. Nova Acta

Academiae Caesarae Leopoldina Carolinae Germainicae Naturae Curisorum 17 (1): 268a-268b.

WIEGMANN, A.F.A.
1834c Herpetologica Mexicana seu descriptio amphibiorum Novae Hispaniae quae itineribus comitis de Sack, Ferdinandi Deppe et Chr. Guil. Schiede in Museum Zoologicum Berolinense pervenerunt. Pars prima, Saurorum species amplectens, adiecto Systematis Saurorum Prodromo, additisque multis in hunc amphibiorum ordinem observationibus. C. G. Lüderitz, Berlin.

WIEGMANN, A.F.A.
1835 Bericht über die Fortschritte der Zoologie in Jahre 1834. Amphibien. Archive für Naturgeschit 1 (2): 273-296.

WYLES, J.S. y G.C. GORMAN
1978 Close relationship between the lizard genus *Sator* and *Sceloporus utiformis* (Reptilia, Iguanidae): electrophoretic and immunological evidence. Journal of Herpetology 12(3): 243-350.

YAÑEZ, J.L. y H. NÚÑEZ
1982 Segundo registro de *Liolaemus schmidti* (Marx, 1960). (Lacertilia-Iguanidae). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 26(303-304): 12

YAÑEZ, J.L. y H. NÚÑEZ
1983 *Liolaemus fabiani*, a new species of lizard from northern Chile (Reptilia: Iguanidae). Copeia 1983 (3): 788-790.

YOUNG-DOWNEY, A. y J. MORENO
1991 A new species of tropidurine lizard (Squamata: Tropiduridae) from Los Andes of northern Chile. Gayana Zoología 55 (4): 391-396.

CONTENIDO

Las páginas destacadas en letra negrita (bold) refieren a figuras

Presentación	5
Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Síntesis histórica de la Sistemática y la Taxonomía del Género *Liolaemus* Wiegmann	11
Estudios Macro y Micromoleculares en las especies del Género *Liolaemus*	18
Cuadro 1. Síntesis de los estudios cromosómicos en reptiles Liolaeminos	20
Estudios zoogeográficos en las especies chilenas del Género *Liolaemus*	21
Material y Métodos	22
Cuadro 2. Síntesis de los antecedentes biogeográficos de las especies chilenas de lagartosLiolaeminos	23
Resultados	30
Análisis de grupos subgenéricos	32
Análisis de grupos infragenéricos (grupos de especies)	32
Cuadro 3. Medidas de las especies chilenas del Género *Liolaemus* (*sensu lato*)	33
Lista y posición sistemática de las especies del Género *Liolaemus* en Chile	37
Claves de determinación de los taxa	40
Descripciones	57
Género *Liolaemus*	57
***Donosolaemus* subgen. nov.**	59
Liolaemus (*Donosolaemus*) *escarchadosis*	62, **63**
Liolaemus (*Donosolaemus*) *sarmientoi*	66, **67**
Liolaemus (*Donosolaemus*) *scolaroi* sp. nov.	70, **71**
Liolaemus (*Donosolaemus*) *zullyi*	74, **75**
Grupo *kingii*	78
Liolaemus (*Donosolaemus*) *kingii*	79, **80**
Subgénero *Eulaemus*	83
Complejo *fitzingeri* (*sensu lato*)	84
Grupo *darwini*	84
Liolaemus (*Eulaemus*) *enigmaticus* sp. nov.	85, **86**
Liolaemus (*Eulaemus*) *ornatus*	90, **91**
Grupo *fitzingeri* (*sensu stricto*)	94
Liolaemus (*Eulaemus*) *fitzingeri*	95, **96**
Liolaemus (*Eulaemus*) *rothi*	99, **100**
Complejo *signifer* (*sensu lato*)	103
Grupo *fabiani*	103
Liolaemus (*Eulaemus*) *fabiani*	103, **104**
Grupo *jamesi*	107
Liolaemus (Eulaemus) hajeki	107, **108**
Liolaemus (Eulaemus) jamesi	113, **114**
Liolaemus (Eulaemus) puritamensis	118, **119**
Liolaemus (Eulaemus) stolzmanni	121, **122**
Grupo *ruibali*	125
Liolaemus (Eulaemus) foxi	126,**127**
Liolaemus (Eulaemus) nigriceps	131, **132**
Liolaemus (Eulaemus) patriciaiturrae	136, **137**
Liolaemus (Eulaemus) robertoi	141, **142**
Liolaemus (Eulaemus) rosenmanni	146, **147**
Grupo *signifer*	151
Liolaemus (*Eulaemus*) *andinus*	152, **153**
Liolaemus (*Eulaemus*) *erguetae*	157, **158**
Liolaemus (*Eulaemus*) *multicolor*	161, **162**
Liolaemus (*Eulaemus*) *pantherinus*	164, **165**

Liolaemus (*Eulaemus*) *pleopholis* 168, **169**
Liolaemus (*Eulaemus*) *signifer* 172, **169**
Subgénero *Liolaemus (sensu stricto)* 176
Relaciones sistemáticas 176
Distribución 177
Complejo *chiliensis (sensu lato)* 177
Grupo *bellii* (=*altissimus*) 177
Liolaemus (Liolaemus) bellii 178, **179**
Liolaemus (Liolaemus) fitzgeraldi 182, **183**
Liolaemus (Liolaemus) moradoensis 186, **187**
Grupo *bibroni* 190
Liolaemus (Liolaemus) alticolor 193, **194**
Liolaemus (Liolaemus) araucaniensis 196, **197**
Liolaemus (Liolaemus) barbarae sp. nov. 201, **202**
Liolaemus (Liolaemus) bibronii 207, **208**
Liolaemus (Liolaemus) curicensis 211, **212**
Liolaemus (Liolaemus) fuscus 216, **217**
Liolaemus (Liolaemus) lemniscatus 220, **221**
Liolaemus (Liolaemus) paulinae 225, **226**
Liolaemus (Liolaemus) tacnae 229
Grupo *chiliensis (sensu stricto)* 230
Liolaemus (Liolaemus) chiliensis 231, **232**
Liolaemus (*Liolaemus*) *cyanogaster* 236, **237**
Liolaemus (*Liolaemus*) *gravenhorstii* 241, **242**
Liolaemus (*Liolaemus*) *schroederi* 245, **246**
Grupo *elongatus* 249
Liolaemus (*Liolaemus*) *chillanensis chillanensis* 252, **253**
Liolaemus (*Liolaemus*) *curis* 256, **257**
Liolaemus (*Liolaemus*) *elongatus* 260, **261**
Liolaemus (*Liolaemus*) *leopardinus* 265, **266**
Liolaemus (*Liolaemus*) *ramonensis* 269, **270**
Liolaemus (*Liolaemus*) *valdesianus* 274, **275**
Forma «*nomina dubia*» del grupo *elongatus* 278
Liolaemus (*Liolaemus*) *chillanensis villaricensis* 279, **280**
Grupo *kriegi* 281
Liolaemus (*Liolaemus*) *buergeri* 282, **283**
Liolaemus (*Liolaemus*) *ceii* 286, **287**
Liolaemus (*Liolaemus*) *kriegi* 289, **290**
Grupo *lineomaculatus* 293
Liolaemus (*Liolaemus*) *lineomaculatus* 293, **294**
Grupo *magellanicus* 298
Liolaemus (*Liolaemus*) *magellanicus* 298, **299**
Grupo *neuquensis* 303
Liolaemus (*Liolaemus*) *coeruleus* 303, **304**
Liolaemus (*Liolaemus*) *cristiani* 307, **308**
Grupo *nigroviridis* 309
Liolaemus (*Liolaemus*) *constanzae constanzae* 310, **311**
Liolaemus (*Liolaemus*) *constanzae donosoi* 314, **315**
Liolaemus (*Liolaemus*) *isabelae* 317, **318**
Liolaemus (*Liolaemus*) *juanortizi* 322, **323**
Liolaemus (*Liolaemus*) *lorenzmuelleri* 326, **327**
Liolaemus (*Liolaemus*) *maldonadae* 329, **330**
Liolaemus (*Liolaemus*) *nigroviridis* 334, **335**
Foma «*insertae sedis*» del grupo *nigroviridis, Liolaemus* (*Liolaemus*) *melanopleurus* 338, **339**
Grupo *pictus* 342

Liolaemus (*Liolaemus*) *brattstroemi* 343, **344**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus pictus* 347, **348**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus argentinus* 352, **353**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus chiloensis* 356, **357**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus codoceae* n. ssp. 360, **361**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus septentrionalis* n. ssp. 364, **365**
Liolaemus (*Liolaemus*) *pictus talcanensis* 368
Grupo *tenuis* 371
Liolaemus (*Liolaemus*) *monticola* 372, **373**
Liolaemus (*Liolaemus*) *tenuis* 376, **377**
Forma «*insertae sedis*» del complejo *chiliensis* 382
Liolaemus (*Liolaemus*) *nitidus* 383, **484**
Complejo *nigromaculatus* (*sensu lato*) 388
Grupo *nigromaculatus* (*sensu stricto*) 388
Liolaemus (*Liolaemus*) *atacamensis* 390, **391**
Liolaemus (*Liolaemus*) *bisignatus* 394, **395**
Liolaemus (*Liolaemus*) *melaniceps* sp. nov. 398, **399**
Liolaemus (*Liolaemus*) *nigromaculatus* 403, **404**
Liolaemus (*Liolaemus*) *silvai* 408
Liolaemus (*Liolaemus*) *zapallarensis zapallarensis* 410, **411**
Liolaemus (*Liolaemus*) *zapallarensis ater* 415, **4**
Liolaemus (*Liolaemus*) *zapallarensis sieversi* 419
Grupo *platei* 422
Liolaemus (*Liolaemus*) *hellmichi* 422, **423**
Liolaemus (*Liolaemus*) *platei* 425, **426**
Liolaemus (*Liolaemus*) *velosoi* 429, **430**
Forma «*insertae sedis*» del grupo *platei*, *Liolaemus* (*Liolaemus*) *pseudolemniscatus* 433, **434**
Comentarios finales 437
Palabras finales 446
Agradecimientos 446
Material estudiado 446
Literatura citada 461



Liolaemus (Liolaemus) tacnae; ejemplar de Perú. Mientras este trabajo estaba en prensa el Doctor Richard Etheridge envió esta fotografía de esta especie

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
PUBLICACION OCASIONAL

Nº 1 (1963). Catálogo de las arañas chilenas de las familias de la división Metarachnae. 32 p. Allan F. Archer.

Nº 2 (1963). Informe sobre el descubrimiento de un área arqueológica. 16 p. Emil de Bruyne.

Nº 3 (1963). Dos Nuevos Cerambícidos Chilenos (Coleoptera-Cerambycidae). 8 p. Miguel Cerda G.

Nº 4 (1963). Fototipos, una Valiosa Documentación Científica en el Estudio de las Plantas. 18 p. Carlos Muñoz P.

Nº 5 (1964). Homenaje a Don Ricardo E. Latcham 1868-1943. 41 p. Humberto Fuenzalida V., Eugenio Pereira E., Tomás Lago y Grete Mostny G.

Nº 6 (1965). El "Catálogo de los Lepidópteros de Chile" del Dr. Emilio Ureta Rojas. 15 p. Vicente Pérez D'A.

Nº 7 (1965). El género *Garthia* Donoso-Barros & Vanzolini y los geckos Gimnodactílidos afines. 8 p. Roberto Donoso-Barros.

Nº 8 (1965). Distribución de las tortugas en Sudamérica. 14 p. Roberto Donoso-Barros.

Nº 9 (1965). Los afloramientos plantíferos de "El Arrayán", inmediaciones de Santiago. 8 p. Humberto Fuenzalida V.

Nº 10 (1966). Termes citados para Chile. 11 p. Rodio Guzmán S.

Nº 11 (1966). Dos nuevos *Gonatodes* de Venezuela. 32 p. Roberto Donoso-Barros.

Nº 12 (1967). Notas sobre ofidios colectados por el Dr. Emilio Ureta en la Amazonía Boliviana. 8 p. Roberto Donoso-Barros.

Nº 13 (1972). Revisión de 1a subfamilia Oxypeltinae (Coleoptera, Cerambycidae). 10 p. Miguel Cerda G.

Nº 14 (1972). Morfometría del lago Riñihue (Prov. de Valdivia, Chile). 14 p. José N. Arenas.

Nº 15 (1973). Acerca de la posible función de bacterias agarolíticas del erizo blanco *Loxechinus albus* (Mol.). 8 p. Patricio García-Tello y Ana María Baya.

Nº 16 (1973). Desarrollo intracapsular de *Concholepas concholepas* (Bruguiére) (Gastropoda-Muricidae). 16 p. Carlos Gallardo S.

Nº 17 (1975). Diccionario de sitios arqueológicos de Chile Central. 96 p. Rubén Stehberg L.

Nº 18 (1975). Osteología *de Pygidium aerolatum* Valenciennes. 1848 (Peces Siluriformes, Trichomycteridae). 12 p. Gloria Arratia E y Augusto Chang G.

Nº 19 (1975). Osteocráneo de *Nematogenys inermis* Guichenot, 1848 y consideraciones acerca de la primitividad del género (Peces Siluriformes, Trichomycteridae). 7 p. Gloria Arratia F. y Augusto Chang G

Nº 20 (1975). Organogénesis de la rana chilena *Caliptocephalella caudiververa* (Amphibia, Leptodactylidae). 29 p. Boris Jorquera y Emilio Pugin.

Nº 21 (1975). Peces de Chile. Lista sistemática. 20 p. Nibaldo Bahamonde N. y Germán Pequeño R.

Nº 22 (1976). Lista de Cormófitos acuáticos de la región valdiviana. 12 p. Carlos Ramírez G., Madalena Romero A. y Magaly Riveros G.

Nº 23 (1976). La Fortaleza de Chena y su relación con la ocupación incaica de Chile Central. 50 p. Rubén Stehberg L.

Nº 24 (1978). Estudio florístico y vegetacional del Parque Nacional Tolhuaca (Malleco-Chile). 23 p. Carlos Ramírez G.

Nº 25 (1978). Petroleum possibilities of the Darwin's Navidad Formation near Santiago, Chile. 31 p. Giovanni O. Cecioni.

Nº 26 (1978). Estudio poblacional de *Mus musculus* silvestre en Santiago, Chile. 12 p. Jaime E. Péfaur, Fabián Jaksic y José L. Yáñez.

Nº 27 (1978). Historia Natural de *Octodon degus* Molina) (Rodentia, Octodontidae). 11 p. José Yáñez y Fabián Jaksic.

Nº 28 (1979). Acción depredadora de aves silvestres en cultivos de arroz de la provincia de Talca. 11 p. Patricio Drouilly, Roberto Montecinos y Carlos Muñoz C.

Nº 29 (1979). La clorofila "a" como indicador de la biomasa presente en dos estuarios y un lago de Chile Central, 10 p. Sergio Cabrera-Silva.

Nº 30 (1979). Algunos Copépodos de América del Sur, 13 p. Bernard H. Dussart.

Nº 31 (1980). Diccionario de Sitios Arqueológicos de Araucanía. 209 p. Rubén Stehberg.

Nº 32 (1980). Catálogo de los Tipos de Insecta depositados en la colección del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile). 45 p. Ariel Camousseight M.

Nº 33 (198l). El uso medicinal y alimenticio de plantas nativas y naturalizadas en Chile. 91 p. Mélica Muñoz S., Elizabeth Barrera M. e Inés Meza P.

Nº 34 (1981). Géneros de peces de aguas continentales de Chile. 108 p. Gloria Arratia F.

Nº 35 (198l). El complejo prehispánico Aconcagua en la Rinconada de Huechún. 87 p. Rubén Stehberg L.

Nº 36 (198l). Estudio sobre discriminación y clasificación de poblaciones prehispánicas del N-O-Argentino. 60 p. José A. Cocilovo.

Nº 37 (1982). Bibliografía escogida y comentada sobre mamíferos fósiles de Chile. 24 p. Daniel Frassinetti C.

Nº 38 (1982). Primer Encuentro Nacional de Mastozoólogos. Talca, 7-9 noviembre 1980. Actas. 237 p. Coordinación y Edición Daniel Frassinetti C. y José Yáñez V.

Nº 39 (1983). Nombres folclóricos y usos de la flora de la isla Quinchao, Chiloé. 58 p. Carolina Villagrán, Inés Meza, Erika Silva y Nelda Vera.

Nº 40 (1984). Catálogo de la colección de hongos de Rolf Singer. 43 p. Elizabeth Barrera M.

Nº 41 (1984). Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones. 194 p. Virgilio Schiappacasse F. y Hans Niemeyer F.

Nº 42 (1985). *Hoplosphyrum griseus* (Philippi) y *Microgryllus pallipes* Philippi, dos especies de grillos escamosos en Chile (Insecta: Grylloptera: Gryllidae: Mogoplistinae). 54 p. Madeleine Lamborot Ch.

Nº 43 (1986). Catálogo crítico de los tipos reptiles conservados en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile. 23 p, Juan Carlos Ortiz y Herman Núñez.

Nº 44 (1989). Tipos de Aves en el Museo Nacional de Historia Natural: Catálogo crítico. 31 p. Juan C. Torres-Mura y Marina L. Lemus.

Nº 45 (1989). Cladóceros y Copépodos, límnicos en Chile y su distribución geográfica. Lista sistemática. 48 p. Rosario Ruiz L. y Nibaldo Bahamonde N.

Nº 46 (1992). Origen de las especies por medio de la deriva natural o la diversificación de los linajes a través

de la conservación y cambio de los fenotipos ontogénicos. 48 p. Humberto Maturana R, y Jorge Mpodozis M.

Nº 47 (1993). Catálogo colección de peces depositada en el Museo Nacional de Historia Natural de Chile. 224 p. Roberto Meléndez C., Oscar Gálvez H. y Augusto Cornejo C.

Nº 48 (1993). Las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) de interés agrícola en Chile. 79 p. Mario Elgueta D.

Nº 49 (1994). Introducción a los insectos del Orden Psocoptera en Chile. 26 p. Ariel Camousseight y Timothy R. New.

Nº 50 (1996). Autoecología comparada de dos especies de lagartijas de Chile Central. 59 p. Herman Núñez.

Nº 51 (1997). Helechos de Juan Fernández, 104 p. Elizabeth Barrera M.

Nº 52 (1998). El sitio agroalfarero temprano de la Granja: un aporte desde la perspectiva arqueobotánica. 66 p. M. Teresa Planella O. y M. Blanca Tagle A.

Nº 53 (1999). La colección de Carlos José Bertero depositada en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural. 84 p. Mélica Muñoz S.

Nº 54 (1999). Catálogo de Orthoptera (Insecta) de Chile. 60 p. Mario Elgueta, Ariel Camousseight y Carlos S. Carbonell.

Nº 55 (2000). Catálogo de la colección de musgos antárticos depositada en el Museo Nacional de Historia Natural de Chile. 56 p. Elizabeth Barrera.

Nº 56 (2000). Colección Max Uhle: Expedición a Calama 1912. 49 p. Eliana Durán, María F. Kangiser y Nieves Acevedo.

Nº 57 (2001). Colección de Cefalópodos del Museo Nacional de Historia Natural: Catálogo de especies de aguas chilenas. 86 p. Marco Antonio Vega P., Sergio Letelier y Esteban Carreño P.

Nº 58 (2003). Distribución estacional de Cladóceros y Copépodos en el lago Rapel, Chile central. 58 pp. Rosario Ruiz L. y Nibaldo Bahamonde N.