

UNA NUEVA ESPECIE DE *LIOLAEMUS* (IGUANIDAE:  
SQUAMATA): SU SISTEMATICA, ECOLOGIA Y DISTRIBUCION

José M. Cei y Jaime E. Péfaur  
Dpto. de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto  
Córdoba - Argentina  
Ecología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes  
Mérica - Venezuela

### INTRODUCCION

El género *Liolaemus* es, junto al género *Anolis*, el de mayor diversidad específica en la región Neotropical. Igualmente sus rangos geográficos son muy amplios, yendo desde aproximadamente los 17° Latitud Sur hasta aproximadamente los 55° LS cubriendo los más diversos biomas de la región sur de Sudamérica. Dentro de su complejidad, destacan aquellas líneas filogenéticas que en forma independiente han adquirido una serie de modificaciones morfológicas adaptadas a un tipo de vida fosorial y psamófila. Varios grupos que previamente han sido colocados en otros géneros como *Ctenoblepharus*, han recientemente sido transferidos al género *Liolaemus* (Cei, 1979b). La variabilidad ambiental e histórica ofrecida por la Cordillera de los Andes y los desiertos costeros asociados a ella, han justamente permitido la tremenda radiación evolutiva del género *Liolaemus* de la zona occidental del continente sudamericano.

*Liolaemus insolitus* sp. nov.

#### Holotipo.

Colección de Vertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, IV-640, un macho adulto colectado en Inclán Alto, Mollendo, Arequipa, Perú, por Jaime y Javier Péfaur el 8 de diciembre de 1978.

#### Paratipos

IV-642, IV-643, IV-645, IV-648, cinco especímenes machos adultos; IV-644, un espécimen macho inmaduro; IV-639, IV-647, IV-649, tres especímenes hembras adultas; todos colectados a la par con el holotipo.

#### Diagnosia.

Un *Liolaemus* de tamaño mediano (Fig. 1), distinguido de las formas relacionadas del grupo *anomalous* y de cualquier otra línea evolutiva de *Liolaemus* por la siguiente combinación de caracteres: 1) cuerpo rechoncho, con cola corta y de brazos y patas cortas. 2) escamas dorsales sin quillas, redondeadas, suaves y yuxtapuestas. 3) escamas laterales pequeñas y casi cónicas. 4) escamas ventrales subimbricadas, mayores que las dorsales. 5) pliegues humerales y del cuello evidentes. 6) autotomía disminuida o rara. 7) escasos poros preanales blancos, presentes también en las hembras pero no funcionales.

Descripción: Longitud de la cabeza aproximadamente un cuarto de la longitud corporal. Pliegues humerales y del cuello distintos pero sin collar subgular. Hocico suavemente redondeado, prominente y un poco deprimido hacia adelante. Escama rostral grande y ancha.

dos o más veces más ancha que alta; nasales sin entrar en contacto con la rostral, separados por dos escamas moderadamente grandes. Nostril igual en tamaño a la escama nasal, abriéndose anterolateralmente, más cerca de la punta del rostro que del ojo. Abertura del oído elíptica, bordeada por escamas moderadamente cónicas, más pequeñas posteriormente. Escamas temporales casi suaves, agrandadas y convexas. Escamas de las regiones frontal, parietal y occipital grandes, algo irregulares y fuertemente convexas. Escama interparietal grande, irregular, aproximadamente del mismo tamaño que las parietales. Supraoculares grandes, separadas de las supraciliares por dos o tres corridas de escamas pequeñas e irregulares. Escama subocular agrandada, no dividida, separada de las supralabiales por una corrida de pequeñas escamas suaves. Escamas laterales del cuello cónicas o granuladas, más pequeñas que las escamas dorsales del cuello, que son subimbricadas y casi yuxtapuestas. Escamas de la región gular entre los tímpanos varían entre 26 y 28. Escamas dorsales muy heterogéneas, grandes, casi redondeadas, suaves y yuxtapuestas, con escamas pequeñas granulares presentes entre las escamas mayores. Escamas de los costados más pequeñas, algo cónicas y yuxtapuestas. Escamas ventrales del doble del tamaño que las dorsales, cuadradas o ligeramente poligonales, suaves y subimbricadas, más bien romboidales e imbricadas en la región gular. Escamas del dorso de la cola irregularmente cuadradas y suaves anteriormente, trapezoidales y ligeramente quilladas posteriormente. Escamas caudales inferiores subtriangulares y suaves, ligeramente quilladas en la punta de la cola. Escamas alrededor del medio del cuerpo entre 45 y 48.

Escamas dorsales de las patas anteriores imbricadas y suaves, ventrales grandes, suaves y yuxtapuestas, granulares posteriormente. Escamas dorsales y ventrales del muslo y de la tibia grandes, suaves y subimbricadas; casi granulares en la superficie posterior del muslo. Cinco poros secretorios blancos y destacados en la región preanal. Lamelas subdigitales del cuarto dedo de la mano 17, tricarenadas. Lamelas subdigitales del cuarto dedo del pie 17 a 19, tricarenadas. Uñas de todos los dígitos amarillentas y puntiagudas. Patas posteriores cortas y rechonchas; cuando se colocan junto al cuerpo el cuarto dedo del pie apenas alcanza la axila. Cuando el cuarto dedo de la mano se coloca junto al cuerpo alcanza la mitad de este.

Coloración: Dorso gris pálido, lateralmente blanquecino, con seis marcas transversas discontinuas de color marrón oscuro, rodeadas por pequeñísimos puntos blancos. Barras transversas marón oscuras sobre el dorso de la cola. Escamas coloreadas de azul brillante dispersas en toda la superficie dorsal del cuerpo; escamas no azules finamente pintadas con negro. Vientre blanquecino, con manchas grises muy diluidas.

Variación de los paratipos: La variación morfométrica de ciertos caracteres puede apreciarse en la Tabla 1. Las patas anteriores son más cortas en las hembras. El número de escamas alrededor del medio del cuerpo varía entre 45 y 53 tanto en machos como en hembras. El patrón de coloración dorsal en las hembras es menos brillante y con menor predominio del azul que en los machos. De acuerdo con el desarrollo testicular, la madurez sexual se alcanza en machos cuando éstos miden aproximadamente 45 mm.

Este *Liolaemus* de regiones montañosas costeras puede ser fácilmente distinguido de la especie más similar, *Liolaemus anomalus*, por un hocico más prominente; escamas dorsales no quilladas, yuxtapuestas; escamas ventrales y dorsales más grandes; menor número de escamas en el medio del cuerpo; menor número de lamelas subdigitales bajo el cuarto dedo posterior; y varias diferencias significativas de coloración. Difiere también de *Liolaemus pseudoanomalus* por su cola y patas delanteras más cortas, el menor número de lamelas

subdigitales bajo el cuarto dedo del pie, diferente aspecto de la cabeza y hocico y una claramente lepidosis y coloración.

#### **Distribución:**

Vertientes Occidentales de los Andes en el Sur del Perú. Los encuentros han sido hechos en la zona alta de Batolito de la Caldera, aproximadamente a 2.800 m s n m, a 10 km al SO del poblado de Uchumayo (Péfaur et. al., 1978) en la parte alta de la Quebrada de Guerrero, aproximadamente 1.000 m s n m, aprox. 20 km NE de Matarani; y en Alto Inclán, aprox. 50-100 m.s.n.m. a 2 km al NE de Mollendo. Todas estas localidades quedan incluidas en la parte suroccidental del Departamento de Arequipa, Perú (Fig. 2).

El área de distribución ocupada por **Liolaemus insolitus** involucra a un gran sector de la región denominada desierto costero del sur peruano. Esta área comprende a las terrazas marítimas, de una altura de los 50 hasta los 300 m s n m; la zona de la Cordillera de la Costa, con una altura máxima de hasta 1.020 m s n m; y los desiertos interiores que suben hasta los 2.800 metros en las regiones altas de los Batolitos de la Caldera y la Sierra de Cerro Verde, en el Departamento de Arequipa.

#### **Ecología:**

**Liolaemus insolitus** ha sido colectada en las tres zonas, siempre en suelos secos arenosos (Fig. 3). Esta es una especie que vive bajo piedras y tiene una gran facilidad para enterrarse en la arena. Su morfología corporal justamente responde a este comportamiento arenícola.

Los suelos de las terrazas costeras, así como los de la Cordillera de la Costa, e incluso de los desiertos interiores, son de tipo azonal donde los perfiles se desarrollan pobremente o incluso están ausentes, puesto que se han formado como depósitos superficiales. El suelo está constituido principalmente por arena (60-65%) mientras la greda alcanza unos 10 a 15% y el limo unos 20-30% (Péfaur, 1978).

La baja humedad del suelo, acompañada por la alta tasa de evaporación, reduce la presencia de fauna del suelo, indirectamente reduciendo la variedad de especies de artrópodos de los cuales se pueden alimentar los vertebrados insectívoros que habitan estos parajes.

Las terrazas marítimas (50-300 m s n m) están prácticamente desnudas de vegetación; sin embargo, es posible encontrar más o menos vegetación de acuerdo a las condiciones climáticas anuales imperantes. Se desarrollan casi permanentemente algunas hierbas y arbustos pequeños como **Hierobotana inflata**, **Coldenia elongata**, **Grindelia glutinosa**, **Alternanthera pubiflora**, **Suaeda foliosa**, **Atriplex axillaris**, cactus como **Borziocactus**, **Islaya** y **Cereus**, y pastos dispersos y ocasionales como **Eragrostis peruviana** y **Stipa distichia**. En las partes altas de la Cordillera de la Costa (800- 1.020 m s n m) se encuentran formaciones puras de la bromelia **Tillandsia straminea** formando verdaderas escaleras en las laderas de los cerros, a veces acompañadas por pastos de los géneros **Eragrostis peruviana** y **Stipa distichia**. En las partes altas de la Cordillera de la Costa (800-1.020 m s n m) se encuentran formaciones puras de la bromelia **Tillandsia straminea** formando verdaderas escaleras en las laderas de los cerros, a veces acompañadas por pastos de los géneros **Eragrostis**, **Agrostis** y **Stipa** (Péfaur, 1981).

En las partes altas del Batolito de La Caldera, en pleno desierto de piedras, sólo se encuentran en forma permanente los cactus **Cereus candelaris** y **Trichocereus weberbaueris**. El resto del suelo generalmente está desnudo o bien hay una separación muy rara de pequeños arbustos o hierbas bajas de los géneros **Franseria**, **Grindelia** y **Senecio**.

La reducida cubierta vegetal del área desértica sur peruana está fundamentalmente determinada por la ausencia de lluvias. En la región de las terrazas costeras caen aproximada-

mente 20 mm<sup>3</sup> de precipitación anual mientras hacia las partes desérticas altas tan sólo 10 mm<sup>3</sup>. La temperatura, un factor que no es limitante en estas circunstancias, fluctúa entre 15 y 22°C en las zonas costeras para ir estrechando su rango hacia las partes altas, fluctuando entre 11 a 14°C. La humedad ambiental, por otra parte, es sólo relativamente alta en la zona costera, para ser francamente seca en las partes interiores altas con porcentajes mínimos de 40 a 45%. Pocas son las estaciones climatológicas que están establecidas en el área ocupada por **Liolaemus insolitus** (Péfaur y Cáceres-Péfaur, 1974; tabla 2). La distribución anual de las precipitaciones en la **terra típica** de **L. insolitus** es bastante irregular como puede observarse en la Figura 4. La temperatura fluctúa bastante desde una mínima de 15-16°C en agosto hasta una máxima de 21-22°C en febrero (Figura 4).

Estos desiertos del sur peruano son considerados fríos, puesto que las temperaturas promedios mensuales casi nunca exceden los 25°C. Dos razones gobiernan este hecho, por una parte la condición enfriadora del aire de la corriente marina de Humboldt y la otra la cubierta casi permanente de nubes a baja altura. Las temperaturas relativamente bajas de los desiertos peruanos son también una función de la cantidad de horas de luz solar directa, ya que el cielo está consistentemente cubierto con nubes. En la región de Mollendo hay aproximadamente 6 a 7 horas de luz solar en los meses de verano para declinar violentamente a 2 ó 3 horas por día en invierno. (Péfaur, 1978).

Todas estas características climáticas conforman el tipo de habitat ocupado por **Liolaemus insolitus**, así como su comportamiento y el aprovechamiento de los recursos. En las regiones bajas, en las terrazas costeras y en la parte alta de la Cordillera de la Costa, el desierto es de tipo arenícola; en cambio en la parte alta es un desierto de piedras. En ambos desiertos estos animales buscan refugio bajo piedras; en las cavidades que ellos hacen o aprovechan el refugio otros dos lagartos: **Tropidurus peruvianus** y **Phyllodactylus gerrhopygus** así como una variada fauna de artrópodos, donde destacan por su biomasa total los escorpiones (Dávila, 1979), y los coleópteros (Péfaur, 1978).

A pesar de la diversidad de invertebrados epigeicos de la terrazas costeras (Péfaur, 1980) este lagarto se comporta como un especialista en cuanto a su alimentación. El análisis de contenido estomacal hecho en una muestra de 9 individuos colectados en diciembre de 1978 demuestra la tendencia hacia la especialización alimentaria, puesto que consume mayoritariamente micro-coleópteros de la familia Chrysomelidae, subfamilia Halticinae (Tabla 3). Estos coleópteros miden de 1.5 a 2.5 mm de largo. Esta especialización se ha reportado también para lagartos de los desiertos de Australia y en los desiertos de Africa (Pianka, 1975).

Pocas observaciones pueden hacerse acerca de la reproducción en esta especie: en una muestra colectada en noviembre de 1975 aparecieron varias hembras grávidas; en la muestra de diciembre 1978, la proporción de machos a hembras fue de 7:4, y de esas cuatro hembras ninguna estaba grávida, pero tenían un promedio de 5 folículos en el ovario derecho y 3.66 folículos en el ovario izquierdo. En la muestra de julio 1980, de 5 ejemplares, dos eran juveniles y 3 eran adultos, con una hembra grávida. Los testículos en 7 machos alcanzaban un promedio de 4.9 mm de largo, con un rango de 3 a 6 mm. Es posible entonces que **Liolaemus insolitus** tenga un período reproductivo que coincida con el período de verano de la región costera sur peruano que se extiende de octubre a marzo.

#### **Discusión:**

**Liolaemus insolitus** es diferente de cualquier especie o grupo de especies actualmente reconocida de **Liolaemus** chilenos o peruanos. No puede ser colocado junto a las especies

vecinas de los Andes, como los grupos **multiformis y alticolor** o las especies **Liolaemus jamesi, Liolaemus signifer, o Liolaemus ornatus**. De igual modo difiere a primera vista de cualquier grupo de especies conocido de **Liolaemus** andinos y patagónicos de Argentina. Esta especie es igualmente fácil de distinguir de la mayoría de las especies antiguamente colocadas en el género **Ctenoblepharus**, como el grupo **Liolaemus multimaculatus, Ctenoblepharis adpersus, C. stolzmanni, C. riechei, C. nigriceps, Liolaemus donosobarrosi o L. schmidti** (Cei, 1979b)wd. Sólo el grupo **anomalus**, un stock especializado de **Liolaemus** de las regiones áridas del oeste argentino, parece ser el elemento más afín a **insolitus**. Esto pareciera ser una conclusión taxonómica arriesgada e inesperada, máxime si se considera la distancia en línea aérea que separa a las regiones que ambos grupos habitan (aproximadamente 2500 Km) y a la existencia entre ellas de la Cordillera de los Andes, que se comporta como una importante barrera geocológica para la mayoría de los vertebrados terrestres (Fig. 5).

Las especies del grupo **anomalus** del oeste argentino son moderadamente fosoriales, de vivencias ocultas, que habitan ambientes salinos o arenosos de tipo subdesértico en el reino fitogeográfico de la formación denominada "Monte", caracterizada por el arbusto predominante creosota (**Larrea divaricata** y **L. cuncifolia**), y por **Atriplex, Suaeda, Prosopis flexuosa, P. strombulifera, Ephedra, Cordalia, Geoffroya**, etc. Los límites de su distribución subandina dispersa va desde los bordes de la provincia de C atamarca, cerca de los 27°C de Latitud Sur, a la provincia de la Pampa, casi a 37°S. Los límites altitudinales van desde 300-400 m hacia el sur, hasta los 1500 m en las planicies de la Sierra de La Rioja hacia el norte. Los integrantes de este grupo, **Liolaemus anomalus** y **L. pseudoanomalus**, son iguanidos tropidurinos lentos pero agresivos, con una baja tasa de autonomía, ovíparos, y exhiben frecuentemente poros preanales incluso en los ejemplares hembras (Cei, 1979a, 1980).

Por su parte **Liolaemus insolitus** tambi en es moderadamente fosorial aun cuando es m as frecuente ubicarlo bajo piedras de tamaño moderado o bien en las fisuras de rocas mayores de los desiertos costeros e interiores de la regi on sur-peruana del gran Desierto de Atacama. Sus límites geográficos latitudinales son mucho m as estrechos que sus partes argentinas; éste habita sólo a la altura del paralelo 18  L.S., en el Departamento de Arequipa. En cambio, sus límites altitudinales son mucho mayores, puesto que habita desde los 50 msnm, en las terrazas del puerto de Mollendo, hasta si los 3000 m.s.n.m entre los roqueríos del Batolito de la Caldera (Péfaur et al, 1978). Comparte con **Liolaemus anomalus** y **L. pseudoanomalus** el comportamiento semifosorial, lentos, de baja autotomía ovíparos y con poros preanales en ambos sexos; no son animales agresivos.

Basado en las estrechas relaciones morfológicas de las especies arequipeña y del oeste argentino de la línea **anomalus** pudiera -con cierta dificultad y en forma tentativa-especularse acerca de un patrón ancestral de distribución común para todo el grupo. Una ruta de migración transandina tardía no es fácilmente aceptable debido a los actuales caracteres ecológicos de estos iguanidos especializados y al hecho de que la Cordillera de los Andes ya era una barrera efectiva durante el Pleistoceno. Sin embargo, una distribución común previa pudiera ser señalada basado en casos análogos de distribución como son las culebras del género **Philodryas** (Thomas, 1977a, 1977b); o el caso de los lagartos teidos del género **Callopistes**.

Recientemente Chani (1976) ha descubierto un **Callopistes** del plioceno tardío de Monte Hermoso, Provincia de Buenos Aires, Argentina, el cual es la contraparte de las dos actuales especies sobrevivientes de **Callopistes**, que ocupan la región chilena (**C. maculatus**) y la región sur del Ecuador y Norte de Perú (**C. flavipunctatus**), ambas al oeste de la Cordillera de los Andes

(Donoso Barros, 1966; Carrillo de Espinoza, 1970; PETERS, 1967). Los datos paleo ecológicos indican un ambiente climático menos árido para **Callopietes** del plioceno tardío en comparación con el ambiente montañoso costero ocupado por los **Callopietes** desérticos de la región chilena y peruana (Chani, 1976). Durante los períodos glaciales secos, la falta de aptitudes de resistencia adaptativa pudo conducir la desaparición de **C. bicuspidatus**. Por el contrario, la efectividad de sus tendencias adaptivas hacia la xerofilia, pudo haber ayudado en la permanencia de representantes del grupo **anomalus** en forma disjunta. Por otra parte, ha sido planteado que las regiones de las terrazas costeras y de la Cordillera de la Costa del Perú, formaban parte de un bioma mayor que se extendía antiguamente desde el este de la Argentina Central, cubriendo el Centro y Norte de Chile y llegando hasta Perú; este bioma ha sido denominado como Monte Chaqueño (Solbrig, 1976; Péfaur, 1981). Una serie de actividades ambientales, como volcanismo y aluviones, además del lento y sostenido efecto de la corriente de Humboldt, la cual es responsable del desarrollo de las condiciones xéricas del Perú durante el Pleistoceno y el Reciente, han transformado la región peruano-chilena del Monte Chaqueño en un desierto dejando sólo parches de vegetación como remanentes de ese antiguo bioma (Péfaur, 1978, 1981). Bajo éstas deben haberse producido varias extinciones de la biota, pero también ha dado paso a un rico desarrollo de endemismos tanto en plantas (Bruns, 1929; Ferreyra, 1953, 1961; Follman 1967), como en invertebrados y en vertebrados (Péfaur, 1978, 1980). El caso ahora ilustrado por **Liolaemus insolitus** es otro aporte a este nivel.

## BIBLIOGRAFIA

- Bruns, F., 1929.** Beitrage zur Kenntniss der Vegetation des peruanischen Kustengebietes. Mitt. aus dem Institut für allgemeine Botanik in Hamburg, 8: 1-85.
- Carrillo de Espinoza, A. 1970.** Contribución al conocimiento de los reptiles del Perú. Publ. Mus. Hist. Nat. "Javier Prado", Ser. A., Nº 22: 1-64.
- Cei, J.M. 1979a.** Remarks on the south American iguanid lizard **Liolaemus anomalus** Koslowsky and the synonymy of **Phrynosaura wernerii** Muller (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae). J. Herpet. 13: 183-186.
- Cei, J.M. 1979b.** A reassessment of the genus **Ctenoblepharis** (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae) with a description of a new subspecies of **Liolaemus multimaculatus** from Western Argentina. J. Herpet. 13: 297-302.
- Cei, J.M. 1980.** Remarks on taxonomic status and specific characters of **Liolaemus marmoratus** (Burmeister) (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae). H. Herpet. 14: 192-193.
- Chani, J.M. 1976.** Relaciones de un nuevo Teiidae (Lacertilia) fósil del Plioceno Superior de Argentina. Rev. Inst. M. Lillo, Tucumán: 133-153.
- Dávila, J. 1979.** Diagnóstico de los invertebrados epigeos otoñales en las Lomas de Yuta (Mollendo Islay). Tesis de Grado. Univ. Nac. San Agustín, Arequipa, 121 pp. Mimeo.
- Donoso-Barros, R., 1966.** Reptiles de Chile. Ed. Univ. Chile, Santiago, 458 pp.
- Ferreyra, R., 1953.** Comunidades vegetales de algunas lomas costaneras del Perú. Bol. Est. Agr. La Molina, 53: 1-88.
- Ferreyra, R., 1961.** Las lomas costaneras del extremo sur del Perú. Bol. Soc. Argentina Botánica, 9: 87-120.
- Follmann, G. 1967.** Die Flechtenflora der nordchilenischen Nebelose Cerro Moreno. Novae Hewigia, 14: 215-281.

- Péfaur, J. E. 1978.** Composition and structure of communities in the Lomas of southern Perú. Ph. D. Dissertation. Univ. Kansas. 215 pp.
- Péfaur, J.E. 1980.** Composition and phenology of epigeic animal communities in the Lomas of southern Perú. *J. Arid Environments*, 3.
- Péfaur, J. E. 1981.** Dynamic and structure of plant communities in the Lomas of southern Perú. *Vegetation*. In Press.
- Péfaur, J.E. y Cáceres-Péfaur, B. 1974.** Representación ecológica del clima de Arequipa. I. *Sem. Nac. Sist. Ecol Lima, Perú* pp.9.
- Péfaur, J. E. y Cáceres-Péfaur, B. J. Dávila, E. López y A. Núñez. 1978.** Distribución y clasificación de los reptiles del Departamento de Arequipa. *Bull. Inst. Et. And.*, 7: 129-139.
- Peters, J. 1967.** The Lizards of Ecuador. A check list and key. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 119 (3545): 1-49.
- Pianka, E.R. 1975.** Niche relations of desert lizard. **in** Cody, M. L. and J.M. Diamond (Eds.) *Ecology and evolution of communities*. Belknap Press Harvard Univ. Press. pp. 292-314.
- Solbrig, O.T. 1976.** The origin and floristic affinities of the South American temperate desert and semidesert regions. **in** D.W. Goodall (Ed). *Evolution of Desert Biota*. Univ. Texas Press. pp. 7-49.
- Thomas, R. A. 1977a.** A revision of the South American colubrid snake genus **Philodryas** Wagler, 1830. *Disert. Abstracts Intern.*, 37.
- Thomas, R.A. 1977b.** A new generic arrangement for **Incaspis** and mainland South American **Alsophis** and the status of two additional Peruvian species. *Copeia*, 4: 648-652.

ACTAS 8<sup>VO</sup> CONGRESO  
 LATINOAMERICANO DE ZOOLOGIA  
 (OCTUBRE 1980, MERIDA, VENEZUELA)  
 1982

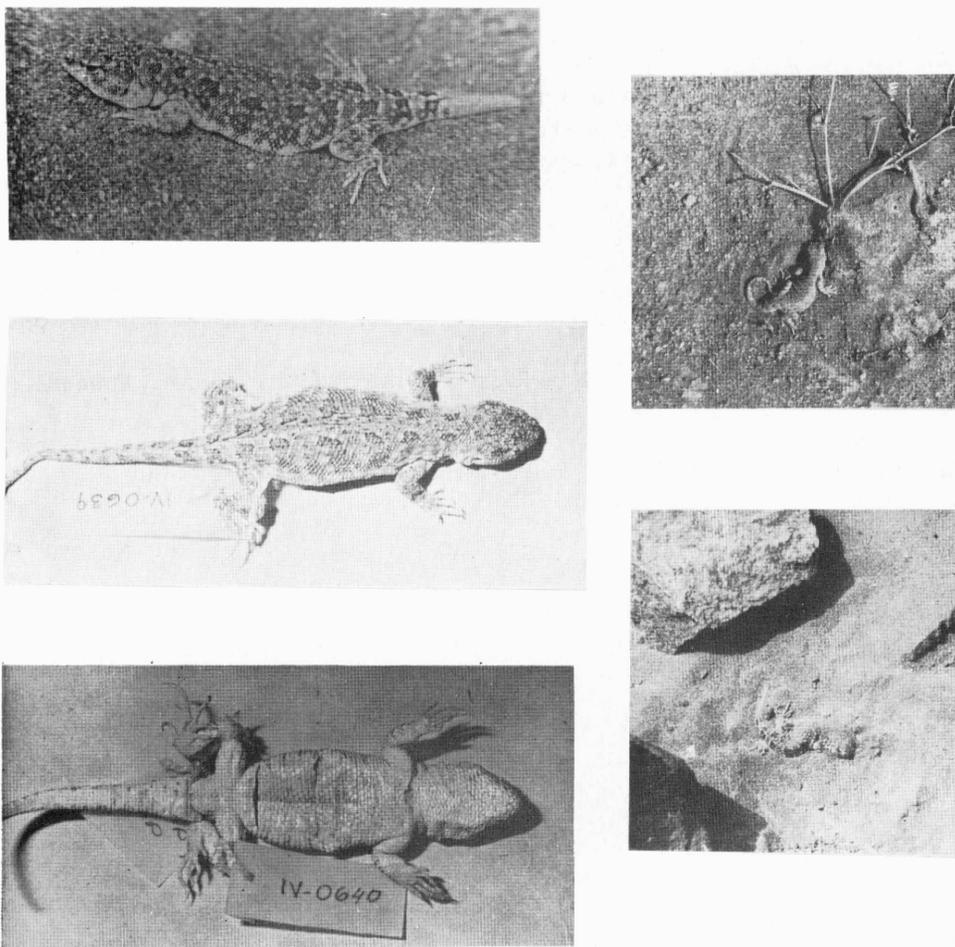


Fig. 1 Vistas dorsales y ventrales de **Liolaemus insolitus**. Las vistas superior izquierda y las dos laterales derechas son fotografías tomadas de ejemplares en su propio ambiente arenoso-rocoso. Las dos vistas inferiores izquierdas corresponden a ejemplares fijados de la Colección de Vertebrados de la Universidad de los Andes (CVULA).

Tabla 1 - Medidas (mm) de Liolaemus insolitus

|                                 | Holotipo      |               | Paratipos   |              |              |              |              |               |              |              |
|---------------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|                                 | IV-640<br>112 | IV-642<br>105 | IV-646<br>* | IV-648<br>90 | IV-643<br>88 | IV-645<br>91 | IV-644<br>82 | IV-639<br>113 | IV-647<br>-- | IV-649<br>-- |
| Longitud total                  | 60            | 55            | 55          | 47.5         | 47           | 48           | 43           | 65            | 59           | 59           |
| Longitud nariz<br>ano           | 14            | 12.5          | 12.5        | 11.5         | 11.5         | 11.5         | 10           | 13.5          | 13.5         | 13           |
| Longitud de ca-<br>beza         | 13.5          | 12.5          | 12.5        | 11           | 11           | 11           | 9.5          | 12            | 12.5         | 12.5         |
| Ancho de cabe-<br>za            | 20            | 21            | 18          | 18           | 16.5         | 16.5         | 15.2         | 21            | 19.5         | 20           |
| Longitud de pata<br>ant.        | 30            | 28.5          | 27.5        | 25           | 25.5         | 26.5         | 23.2         | 31.5          | 29           | 28.5         |
| Longitud de pata<br>post.       | 30            | 24.5          | 25          | 23           | 22.5         | 22.5         | 20           | 29            | 28           | 30           |
| Longitud de axi-<br>la a ingles | 17-19         | 19-20         | 17-19       | 18           | 20           | 20           | 18-20        | 20-21         | 20           | 14-16        |
| Lameilas bajo 4º<br>dedo post.  | 17            | 19            | 13-15       | 15-16        | 17           | 17-18        | 15           | 17-18         | 16-19        | 17-20        |
| Lameilas bajo 4º<br>dedo ant.   | 45-48         | 47-48         | 52          | 53           | 50           | 45-48        | 50-51        | 50-51         | 48           | 47-48        |

\* Cola cortada

TABLA 2  
 CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA terra tipica DE Liolaemus insolitus, y de tres lugares cercanos a otros lugares de capturas.

| Factores climáticos<br>(promedios mensuales) | Alturas<br>(m.s.n.m.) |      |                     |
|--|-----------------------|------|---------------------|
|  | Mollendo              | Yuta | La Joya<br>Arequipa |
| Temperatura mínima                           | 50                    | 800  | 2600                |
| Temperatura máxima                           | 15°                   | 13°  | 11°                 |
| % Humedad mínima                             | 22°                   | 21°  | 14°                 |
| % Humedad máxima                             | 81                    | 80   | 40                  |
| Precipitación anual (mm3)                    | 87                    | 84   | 70                  |
|  | 20                    | 14   | 10                  |

TABLA 3

Diversidad y densidad del contenido  
estomacal en Liolaemus insolitus

| Ejemplar | Coleoptera<br>Halticinae | Micro-<br>díptera | Micro<br>Araneida | Otros micro-coleóptera |
|----------|--------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| 1        | 17                       |                   |                   |                        |
| 2        | 22                       |                   |                   |                        |
| 3        | 5                        |                   |                   |                        |
| 4        | 29                       | 9                 |                   |                        |
| 5        | 14                       |                   |                   | 1                      |
| 6        | 4                        | 1                 |                   | 4                      |
| 7        | 8                        |                   |                   |                        |
| 8        | 12                       | 1                 |                   |                        |
| 9        | 65                       |                   | 1                 |                        |

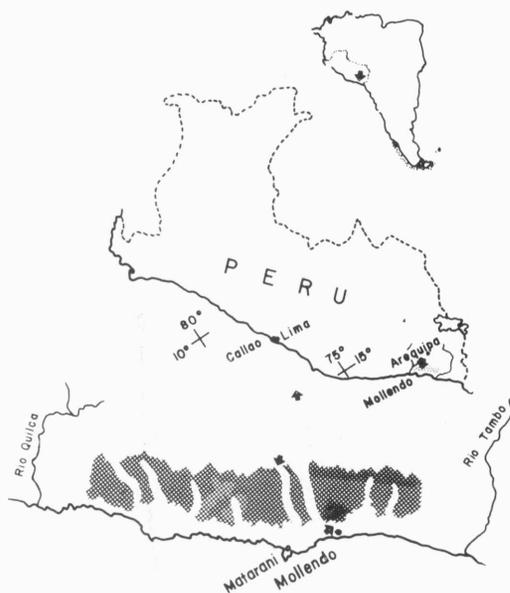


Fig. 2.- Ubicación geográfica de los tres lugares de captura de **Liolaemus insolitus** en el Departamento de Arequipa, Perú.



Fig. 3.- Vista general de la **Terra tipica** de **Liolaemus insolitus**, en Inclán Alto, Mollendo, Arequipa, Perú. Fotografía tomada el 08 de Diciembre de 1978.

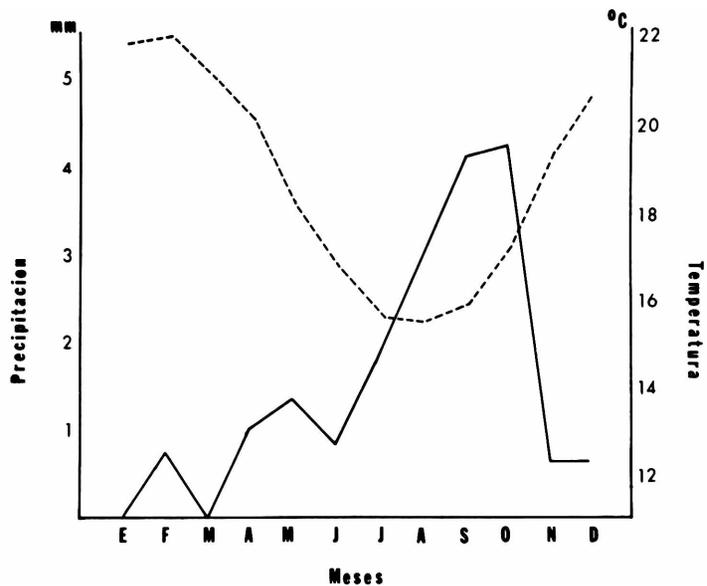


Fig. 4.- Variación anual de la temperatura (línea cortada) y de precipitación (línea entera) para la zona de Mollendo, Arequipa, Perú. Tomado de Péfaur, 1978.

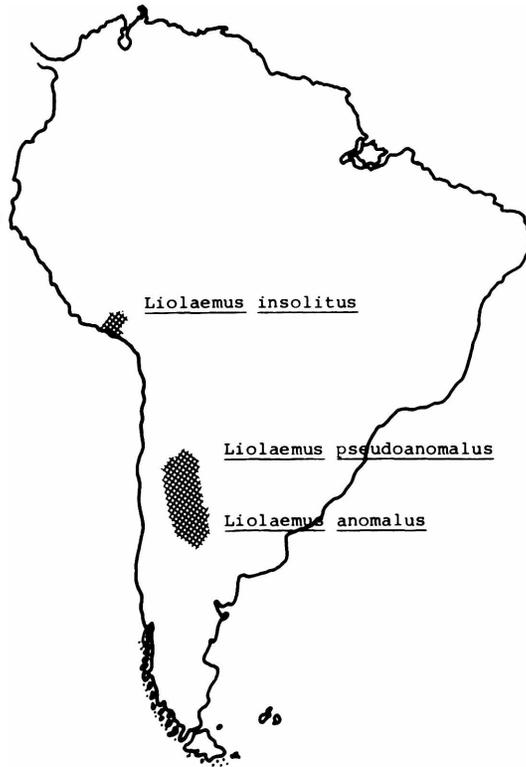


Fig. 5.- Distribución global de las especies emparentadas a **Liolaemus insolitus** en Sudamérica.

ACTAS 8<sup>VO</sup> CONGRESO  
 LATINOAMERICANO DE ZOOLOGIA  
 (OCTUBRE 1980, MERIDA, VENEZUELA).  
 1982