

BIBLIOTECA  
JORGE D. WILLIAMS

COLECCION HERPETOLOGICA  
Y BIBLIOTECA  
Dr. José Miguel Cei

## ESPECIES NUEVAS DE IGUANIDOS DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN (RESERVA PROVINCIAL SAN GUILLERMO), ARGENTINA<sup>1</sup>

J.M. CEI<sup>2</sup>, R. ETHERIDGE<sup>3</sup> y F. VIDELA<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se describe por primera vez la herpetofauna de una significativa área andina de la Reserva Provincial San Guillermo, cerca del refugio de la misma, en las planicies de Llano de los Hoyos y Caserones, a 3.500 m s.n.m. Caracterizada por un alto porcentaje de endemismo, esta fauna incluye formas de pastizales y saxícolas entre los reptiles, todos iguanidos, y hasta ahora una única especie de anfibio común en vegas y mallines: *Bufo spinulosus*. Entre los iguanidos se han identificado dos especies nuevas de *Liolaemus*, ambas de pastizal arbustivo, que se describen como *Liolaemus eleodori* sp. nov. y *Liolaemus* sp. (grupo *anomalous*), este último todavía no denominado definitivamente como taxón por haberse recolectado un solo ejemplar adulto. Otro *Liolaemus* de roquedal es *Liolaemus elongatus*, no señalado más al norte de Uspallata, en Mendoza. Siempre en roquedales, se ha identificado una nueva especie de *Phymaturus*, *Phymaturus punae* sp. nov., afín a *P. palluma* de Uspallata, al cual ecológicamente reemplaza. También resulta interesante la presencia de *Pristidactylus scapulatus*, iguanido anoloides de costumbres crepusculares y reservadas, por lo tanto de difícil captura. Su hallazgo, más frecuente en las asociaciones de *Lycium chañar*, desplaza ahora unos 200 km más al norte la distribución geográfica de la forma, cuyas localidades más septentrionales eran las del Paramillo de Uspallata (2600 - 3000 m s.n.m.) en el departamento Las Heras, Mendoza.

Palabras clave: Iguanidos, San Juan, Argentina, Reserva Provincial San Guillermo, herpetofauna, *Liolaemus eleodori*, *Phymaturus punae*, especies nuevas.

### SUMMARY

#### NEW IGUANID LIZARDS FROM NORTHWESTERN SAN JUAN PROVINCE (SAN GUILLERMO NATURAL RESERVE), ARGENTINA.

In the austral summer of 1982-83, during the course of field work in the Andes of northwestern San Juan Province, Argentina, a significant and apparently localized herpetofauna was discovered at about 3.500 m s.n.m. in the Reserva Provincial de San Guillermo (29° 18' S. lat; 69° 15' W long). *Liolaemus eleodori* sp. nov. is described; it is morphologically most similar to *L. ruibali* of the Andean steppe in San Juan and Mendoza provinces to the south. *Phymaturus punae* sp. nov. is also described; it appears to be most closely allied to *P. palluma*, a saxicolous form of the same region as *L. ruibali*. A single individual of a probably new species of *Liolaemus* of the *anomalous* group is described but not named. Additional species reported from the region are: *Liolaemus elongatus*, a widespread Andean-Patagonian form; *Pristidactylus scapulatus*, a secretive lizard heretofore known only from the Uspallata Plateau and Choique Pass in Mendoza Province; and, *Bufo spinulosus*.

Our findings indicate a probably high percentage of endemism for the San Guillermo herpetofauna, associated with its topographical isolation as an Andean embossment surrounded by high, and in some areas entirely azoic, Cordilleras.

Key words: Iguanids, San Juan, Argentina, San Guillermo Natural Reserve, herpetofauna, *Liolaemus eleodori*, *Phymaturus punae*, new species.

<sup>1</sup> Recibido 30.III.83; aceptado 11.IV.83.

<sup>2</sup> IADIZA. Investigador Honorario del CONICET.

<sup>3</sup> Departamento de Biología, San Diego State University, San Diego, California, U.S.A.

<sup>4</sup> IADIZA. Profesional del CONICET.

## INTRODUCCION

En el curso de repetidos estudios faunísticos y biogeográficos realizados durante el verano de 1982-83 en el noroeste de la provincia de San Juan, en los altos relieves andinos de la Reserva Provincial San Guillermo, de más de 1.000.000 de ha, fue hallada entre los 3500 y 3800 m s.n.m. una original herpetofauna, aparentemente localizada y con elevado endemismo. Nuestros estudios fueron realizados en las altiplanicies a lo largo del río San Guillermo, comprendidas entre los denominados Llanos de los Hoyos y Caserones, en un radio de unos 10 km desde el mencionado refugio (Figura 1, ver al final). Dicha herpetofauna comprende significativas formas andinas, no habiéndose observado por el momento otro anfibio además de *Bufo spinulosus*, elemento muy común de la biota cordillerana. Los reptiles iguánidos presentan dos especies nuevas de *Liolaemus*: *L. eleodori* y *Liolaemus sp.*, ambas de pastizales arbustivos. Una tercera especie —*Liolaemus elongatus*— es frecuente en los roquedales bajos de las planicies y en los barrancos de Caserones; hasta ahora no era conocida al norte de Uspallata, en Mendoza. Junto con *Liolaemus elongatus* se recolectó entre las rocas una nueva especie de *Phymaturus*, *Phymaturus punae sp. nov.*, cuya ecología poco se diferencia de la del afín *P. palluma* del Paramillo de Uspallata, siendo evidentemente formas vicarias. Otro notable elemento herpetofaunístico de San Guillermo resultó finalmente el raro *Pristidactylus scapulatus*, tampoco señalado al norte del departamento Las Heras en Mendoza, a una distancia de 200 km desde San Guillermo. Por sus rasgos evolutivos, este iguánido anoloide reviste particular interés por la fisonomía de relicto y la peculiar distribución geográfica discontinua del género al cual pertenece (Ceí y Castro, 1975; Etheridge y Dequeiroz, en publicación). A continuación se presenta la descripción de los nuevos taxa recién descubiertos en la Reserva Provincial San Guillermo, y breves notas preliminares sobre su hábitat y biología.

Las abreviaturas significan: MCZ-R, Museum Comparative Zoology Harvard University; IADIZA-CH, Colección Herpetológica Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas.

*Liolaemus eleodori sp. nov.*

**Holotipo** - MCZ-R-163970, macho, estepa de Llano de los Hoyos, 7 km SE refugio de la Reserva Provincial (29° 18' S. lat., 69° 15' W long.), cerca río San Guillermo, 3500 m s.n.m., prov. San Juan, Argentina. Recol. 9 febr. 1983 por R. Etheridge, J.M. Ceí y F. Videla (Figura 2 a, ver al final).

**Paratipos.** MCZ-R-163971-163980, nueve machos, una hembra, entre Llano de los Hoyos y Caserones, 7-2 km desde el refugio, cerca río San Guillermo 3500 m s.n.m., prov. San Juan, Argentina. Recol. 8-9 febr. 1983 por R. Etheridge, J.M. Ceí y F. Videla; IADIZA-CH-071-4, 7-9, 11-12, 14, 16, 072-1, 4-7, 073-2, 074-1, 3, los mismos datos que los anteriores. Recol. 8-10 enero 1983 por A. Rea.

**Etimología.** Especie dedicada a Don Eleodoro Sánchez, de la División Fauna de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería del Gobierno de San Juan por su continuo e inteligente apoyo durante las investigaciones en el área de la Reserva Provincial de San Guillermo.

**Diagnosis.** *Liolaemus eleodori* difiere de toda otra forma de *Liolaemus*, con la excepción de *anomalus*, *pseudoanomalus*, *multiformis*, *signifer*, *andinus*, *multicolor* (Laurent, 1982), *rubali*, *duellmani* y *famatinae* por poseer escamas dorsales subimbricadas y casi yuxtapuestas, en lugar de escamas imbricadas y netamente quilladas. Se diferencia de *multiformis*, *signifer*, *andinus* y *multicolor* por presentar escamas dorsales completamente lisas, sin trazas de

quillas, y por diferentes medidas. Se aparta de *anomalus* y *pseudoanomalus* por poseer un muy distinto canthus rostralis, muy frecuente autotomía caudal, y ausencia de pliegue gular, aún extremadamente reducido. Sus diferencias con el afín *ruibali* estriban en el mayor tamaño, en la lepidosis cefálica, en las escamas dorsales subimbricadas y más redondas, y en la cola más corta. Se reconoce de *famatinæ* y *duellmani* por su menor tamaño y asimismo por la cola más corta. De todas las especies mencionadas, por último, puede ser bien diferenciado por su característica coloración dorsal y ventral, cuyo patrón es reconocible a pesar de la variación individual acentuada.

**Descripción del holotipo.** Cabeza un quinto de la longitud del cuerpo. Escamas cefálicas lisas, irregulares, en parte fusionadas. Rostral más ancha que alta, separada por una sola escama de la nasal, abierta lateralmente; prefrontales y fronto-parietales irregulares; un azygos frontal; interparietal y parietales iguales; 8-9 supraoculares, rodeados por circumorbitales pequeñas; tres hileras de escamas poligonales entre supraciliares y supraoculares; cantal poco neto, seguido por 7 grandes supraciliares superpuestas; región loreal poco deprimida; subocular agrandada, separada de las supralabiales por una sola hilera de escamas. Temporales grandes, lisas, muy irregulares, presentes en el borde anterior del oído, circundado atrás por escamas regulares pequeñas; fuerte región masetérica; 7 supra - 6 infralabiales; mental subtriangular; gulares anchas subtrapezoidales, imbricadas, irregulares; nucales muy irregulares groseramente granulares; un pliegue longitudinal desde el borde posterior del oído al hombro. Dorsales lisas redondas, sin trazas de quillas, irregulares, subimbricadas y casi yuxtapuestas; lateralmente granulares; ventrales más grandes que dorsales, algo irregulares, imbricadas y cuadradas. Escamas del muslo posterior granulares y yuxtapuestas; escamas grandes subtriangulares lisas imbricadas en la superficie dorsal de las extremidades; distalmente subimbricadas en la parte inferior del miembro anterior, pero granulares y yuxtapuestas en el brazo. Escamas grandes lisas subtriangulares en la parte ventral del miembro posterior; subimbricadas y lisas en los dedos; tricarenadas en la superficie palmar de la mano, lisas en la del pie. Escamas cuadrangulares irregulares y lisas en la cola, distalmente poco quilladas. Cuerpo robusto; cola igual a la distancia hocico-ano; el miembro posterior estirado no pasa la axila; el dedo más largo de la mano la mitad del cuerpo.

Escamas alrededor del cuerpo 77; lamelas subdigitales, en el 4º dedo de la mano 15, del pie 21; número de escamas en la longitud de la cabeza 34; cinco poros preanales amarillos.

Coloración (animal viviente): dorso blanquecino con manchas oscuras en la cabeza, extremidades y cola; una serie vertebral de manchas irregulares negras alternadas extendidas lateralmente, determinando bandas transversales blanquecinas, negras y anaranjadas en los flancos. Región gular anaranjada, jaspeada de negro; vientre amarillo, con escamas latero-ventrales manchadas de negro. Superficie inferior de la cola blanquecina immaculada. Medidas del holotipo en mm: hocico-ano 75; cola 75; longitud cabeza 16,7; ancho cabeza 14,7; extremidad anterior 22,5; extremidad posterior 37,5; axila-ingle 38.

**Variación:** rango del número de escamas alrededor del cuerpo 77-98 en los machos; 80-95 en las hembras. Tamaño aproximadamente igual en ambos sexos (60-68.02-75 en los machos; 60-63.05-72 en las hembras). Poros preanales generalmente presentes: faltaron solamente en 4 de los 16 paratipos hembras. Número de poros 3-7 en los machos, 1-5 en las hembras. No hay diferencias sexuales significativas en las lamelas del 4º dedo del pie y mano en ambos sexos (15-20, 20-25 en machos; 14-19, 21-24 en hembras); igualmente en el número de escamas en la longitud de la cabeza (28-35 en machos, 24-34 en hembras). La excepcional variación individual es característica sobresaliente en esta especie. La brillante coloración dorsal del holotipo puede ser reemplazada por manchas grandes transversales, irregulares, sobre fondo blanquecino; también por una difusa coloración de diminutas man-

chas negruzcas y amarillas. Una coloración ventral amarilla se observa en los individuos adultos, más evidente en los machos. El patrón de las hembras es más sombrío, con manchas reducidas y matices rojizos en todo el dorso.

## OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Este *Liolaemus* vive en ambiente de estepa de *Stipa*, *Festuca*, etc., con arbustos esparcidos de *Fabiana*, *Ephedra* y *Lycium*. Encuentra abrigo en las numerosas cuevas de *Ctenomys* esparcidas en el hábitat. Cortejos sexuales se observaron el 9 de Febrero de 1983, a las 15 horas. Actividad entre las 9 y las 18; exposición solar o "basking" en este mismo período. La madurez sexual parece ser alcanzada a partir de un tamaño de 60 mm de distancia hocico-ano. En base a un control histológico, en Febrero, gonadas de animales de aquella medida revelaron ovarios con nuevos ovocitos al comienzo de una fase otoño-primaveral de maduración, y oviductos no secretores; condiciones de especímenes al término de una anterior fase de reproducción en primavera-verano. Los túbulos del testículo presentaron restos de una actividad reproductora anterior, con escasos espermatozoides de un ciclo anual gametógeno previo en avanzada reabsorción, y nuevos grupos celulares al comienzo de una nueva fase de evolución. Los juveniles —55 mm de distancia hocico-ano— poseían testículos con túbulos de diámetro reducido, pero con activa espermatogénesis inicial, destinada a la producción de espermatozoides para la actividad sexual de la primavera siguiente.

*Liolaemus eleodori* presenta su mayor afinidad con *L. ruibali* (desde el valle de Uspallata, Mendoza, al valle de Iglesias, San Juan), con *L. duellmani* (Cuesta del Choique, 2300 m s.n.m., Mendoza) y con *L. famatinae* (Sierra de Famatina, arriba de 3800 m s.n.m., La Rioja). Este grupo de especies de los Andes Centrales se conoce por las escamas dorsales subimbricadas o casi yuxtapuestas, menores que las ventrales (que lo diferencian de *multiformis* y *signifer*, pero no de *andinus* y *multicolor*, a su vez separados por otros distintos caracteres, morfométricos o de lepidosis, como las dorsales imbricadas en *multicolor* y las lamelas subdigitales no carenadas en *andinus* (Laurent, 1982). Su canthus rostralis bien definido y la autotomía caudal lo distinguen también de *anomalus* y *pseudoanomalus*, distribuidos a menores altitudes, desde la provincia de La Rioja a la de Mendoza.

### *Liolaemus* sp. (MCZ-R-163989)

Lamentablemente fue capturado un solo espécimen de 66 mm de distancia hocico-ano, por ello no se consideró oportuno establecer por el momento un nuevo taxón, limitándonos a dar noticias preliminares sobre esta forma, aparentemente relacionada por su lepidosis al grupo psamófilo *anomalus*. Las medidas de este esbelto pequeño iguánido son en milímetros: longitud cabeza 13,9; ancho cabeza 12; extremidad anterior 20,2; extremidad inferior 31; axila-ingle 33,5; escamas alrededor del cuerpo 90. Presenta escamas cefálicas lisas e irregulares; 7 supraoculares y 7 supraciliares, muy irregulares también; temporales lisas, 8 supra, 7 infralabiales; nucales granulares con pliegue longitudinal atrás del oído; gulares más pequeñas que ventrales, anchas y lisas. Escamas dorsales cónicas y yuxtapuestas, más pequeñas que las ventrales, subtriangulares y subimbricadas, así como dorsalmente en las extremidades, donde llegan a veces a ser yuxtapuestas. Escamas cónicas yuxtapuestas ventralmente en las extremidades anteriores; subtriangulares y subimbricadas en las posteriores. Escamas carenadas cuadrangulares en la superficie plantar de la mano; pero subtriangulares subimbricadas en la del pie. Lamelas subdigitales tricarenadas; artejos largos y robustos.

tos; 8 poros preanales amarillos. Coloración dorsal blanquecina, manchada de negro; vientre con coloración general amarillenta.

Los caracteres de la lepidosis y de coloración diferencian netamente esta rara forma de las especies del grupo *anomalus*, pues no será difícil su futura separación del mismo como nuevo taxón.

#### **Phymaturus punae sp. nov.**

**Holotipo** - MCZ-R-163981, macho, en roquedales, 7 km SE refugio de la Reserva Provincial, cerca del río San Guillermo, 3500 m s.n.m., Prov. San Juan, Argentina. Recol. 8 febr. 1983 por Etheridge, Cei y Videla. (Figura 2, b, ver al final).

**Paratipos** - MCZ-R-163982 - 163988, dos machos, cinco hembras, entre Llano de los Hoyos y Caserones, 7-2 km del refugio, cerca del río San Guillermo, 3500 m s.n.m., prov. San Juan, Recol. 8-9 febr. 1983 por Etheridge, Cei y Videla; IADIZA-CH-075-1-3, 076-1-2, los mismos datos de los anteriores. Recol. por Reca, 12-enero de 1983.

**Etimología.** El nombre se refiere a las condiciones ambientales de "puna", que prevalecen en el hábitat de la nueva forma.

**Diagnosis.** Robusta forma del conjunto *palluma* del género *Phymaturus*, difiriendo de *palluma* por la cabeza más ancha, las escamas temporales excepcionalmente puntiagudas y erizadas, también sobre el borde anterior de oído, 3-4 hileras de escamas entre subocular y supralabiales, escamas dorsolaterales cónicas más grandes y groseramente granulares; escamas rectangulares puntiagudas de la cola muy diferentes y otro patrón dorsal de coloración. Se aleja de la especie aislada del Famatina —*P. mallimaccii*— por no poseer supraoculares distintas, por una diversa abertura auditiva, un mayor número de hileras de escamas entre subocular y supralabiales, temporales diferentes, más hileras de escamas entre rostral y nasales, un menor número de lamelas subdigitales y patrones de coloración diferentes. Se reconoce a primera vista de las varias formas del conjunto *patagonicus*, por su cola de puntas erizadas, lepidosis diversa y patrones de coloración inconfundibles.

**Descripción del holotipo.** Cabeza tan larga como ancha, 1/5 de la longitud del cuerpo, en contraste con los sobresalientes pliegues nucales del cuello. Escamas cefálicas poco diferenciadas, rugosas y abultadas, rostral evidente, dos veces más ancha que alta y separada de las nasales por tres a cuatro hileras de escamas. Narices anchas, abiertas hacia adelante y al costado; interparietal desarrollado, parietales irreconocibles; supraoculares poco distintas; circumorbitales evidentes, cuatro hileras de escamas irregulares entre supraoculares y supraciliares; borde del canthus filoso, breve, seguido por 10 supraciliares redondeadas; región loreal fuertemente deprimida; subocular alargado, separado de las supralabiales por 3-5 hileras de escamas; 9 supra-, 10 infralabiales; temporales grandes y de puntas sobresalientes, hasta el borde anterior del oído; borde posterior rodeado por pequeños gránulos. Mental subtriangular; escamas postmentales alargadas, gulares lisas, subtriangulares; pliegue gular casi completo. Cuerpo y cola de la misma longitud; el cuarto dedo del miembro posterior estirado llega todavía lejos de la axila. Nucales puntiagudas y cónicas, lateralmente granulares, pliegues transversales cutáneos evidentes. Ocho-doce hileras dorsales paravertebrales con escamas redondeadas algo agrandadas; dorsolaterales y laterales grosera e irregularmente granulares: 5 mm equivalen a 10-11 gránulos. Escamas ventrales cuadrangulares imbricadas más largas que dorsales; escamas superiores de los miembros cónicas, alargadas, subimbricadas, escamas de las superficies inferiores de las extremidades groseramente cónicas y yuxtapuestas en los brazos, tricarenadas en mano y pie. Subtriangulares alargadas e imbri-

cadadas en la superficie posterior de tibia y muslo; lamelas subdigitales tricarenadas. Escamas caudales surcadas; rectangulares, puntiagudas y curvadas hacia adelante: no sobresalientes ventralmente. Escamas alrededor del cuerpo 162; 8 poros preanales; 17 lamelas al 4º dedo de la mano, 19 al del pie. Longitud de la cabeza igual a 40 escamas paravertebrales. Dorsalmente verdoso o amarillento, con diminutas manchitas oscuras sobre los flancos y la cola; cabeza intensamente oscura, extendiéndose la pigmentación a la garganta y a la región humeral. Ventralmente amarillento: poros preanales oscuros. Medidas del holotipo, en mm: hocico-ano 109, cola 107, longitud cabeza 20,7, ancho cabeza 20,4, extremidad anterior 40,5; extremidad posterior 49,7; axila-ingle 64.

**Variación.** Escamas alrededor del cuerpo: 180-190 en los machos, 178-186 en las hembras. Lamelas al 4º dedo de la mano: 17-22 y 18-21; al 4º dedo del pie: 19-25 y 20-24. Escamas en la longitud de la cabeza: 37-44 y 33-38; poros preanales 7-9. Medidas en mm: en los machos hocico-ano 90-109, longitud cabeza 18,5-20,8; ancho cabeza 18-20,7; miembro anterior 31,5-40,5; miembro posterior 46,4-55,6; axila-ingle 54,2-64. Las mismas medidas en las hembras: 93-107, 17-18,4, 16,5-18, 33-37,2, 43-47; 57,5-68,4. No se observa variación de coloración en los machos. Las hembras presentan un fondo dorsal amarillento casi cubierto por abundante pigmentación oscura, excepto en la línea vertebral. Vientre grisáceo. La cabeza de las hembras no es tan oscura como la del macho.

**OBSERVACIONES:** Iguánidos saxícolas propios de los pedregales y hendiduras de rocas. Probablemente herbívoros como las otras especies congénéricas. Observándose "basking" a partir de las 9-9,30 de la mañana; activos hasta las 18-19 hs. de la tarde.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento al Lic. Alfredo Reca, de la Dirección Nacional de Fauna; al Sr. Eleodoro Sánchez, Jefe de la División Fauna de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia de San Juan como así también al Ing. Agr. Rolando H. Braun W., Director del IADIZA, por el eficaz apoyo recibido durante nuestras investigaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- CEI, J.M. y CASTRO, L.P., 1975. A serological contribution to the taxonomic status of *Cupriganus*, a South American genus of Iguanid lizards. The Serol. Mus. Bulletin 51: 5-6.
- ETHERIDGE, R. y DEQUEIROZ, K., 1982. A phylogenetic analysis of the family *Iguanidae* (Presented at Charles Camp Memorial Symposium on the Phylogeny of lizards: Louisville, Kentucky, 1982: MS).
- LAURENT, R.F., 1982. Las especies y variedades de *Liolaemus* descritas por J. Koslowsky (*Sauria, Iguanidae*). Neotropica, 28: 87-96.

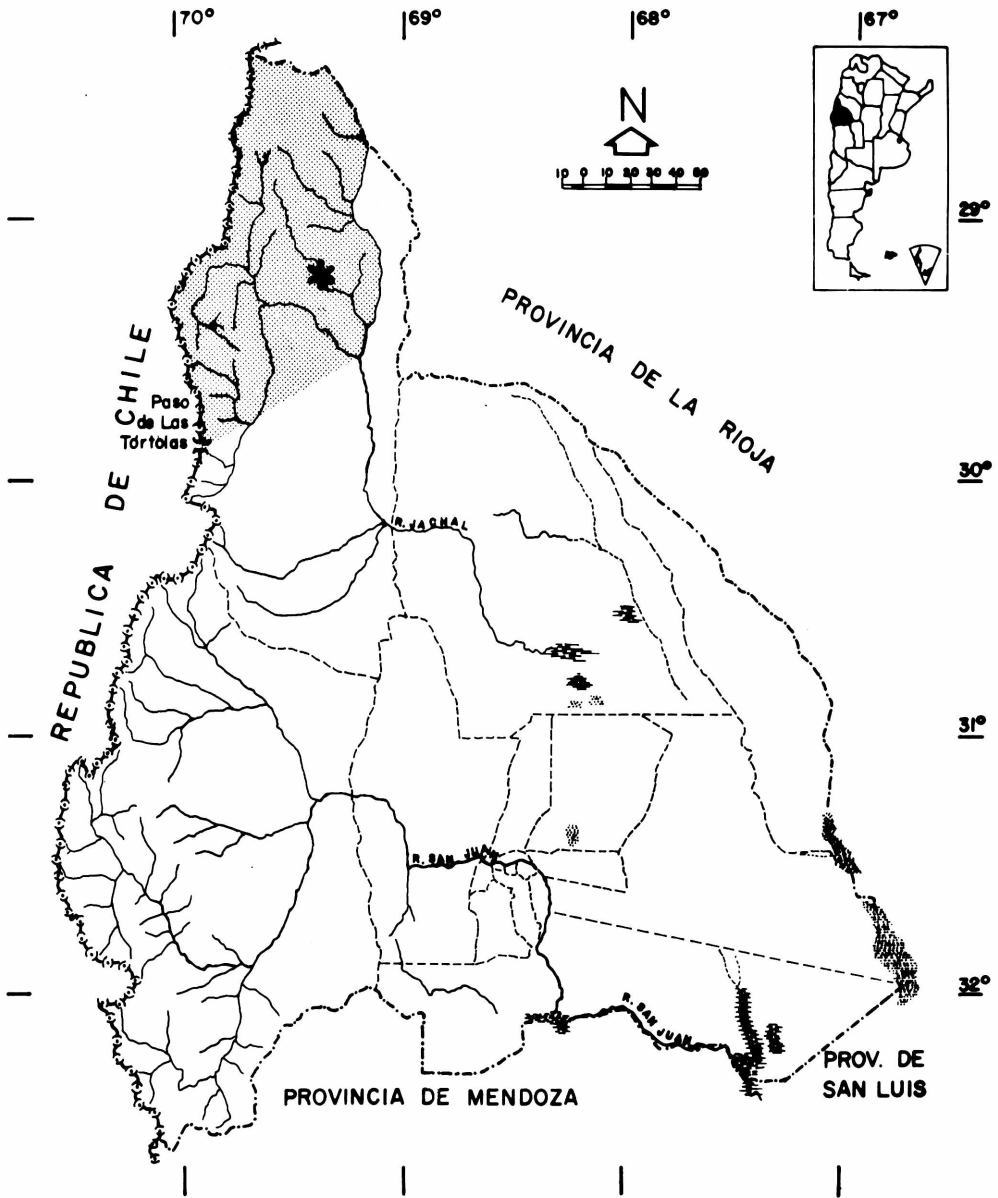


Figura 1. Ubicación del área estudiada (\*) en el noroeste de la Provincia de San Juan (Reserva Provincial de San Guillermo).

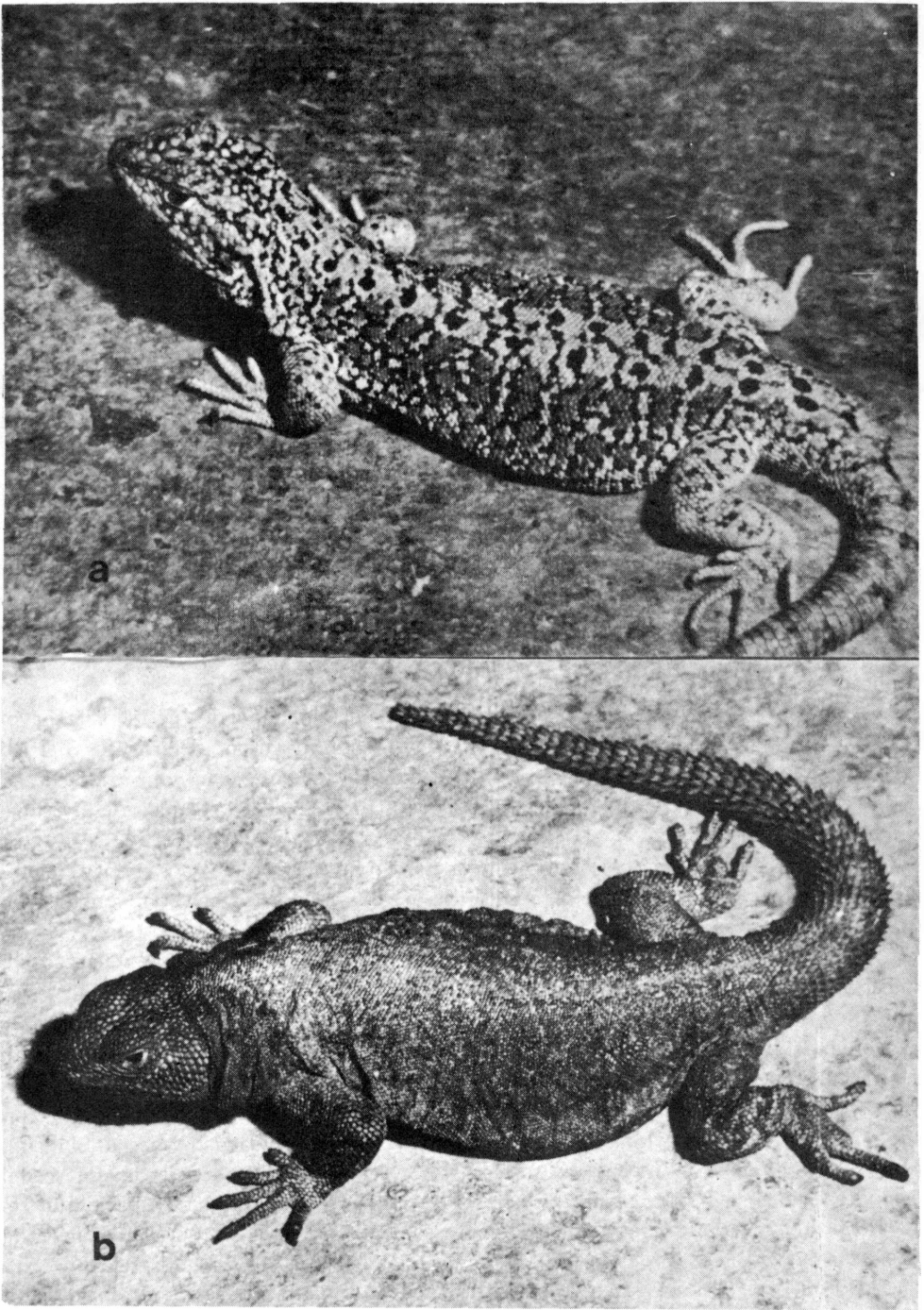


Figura 2. a) Holotipo de *Liolaemus eleodori* sp. nov. Llanos de los Hoyos, 3500 m s.n.m., Reserva Provincial de San Guillermo, San Juan, 9.II.83. b) Macho adulto, paratipo de *Phymaturus punae* sp. nov. Llanos de los Hoyos, 3500 m s.n.m., Reserva Provincial de San Guillermo, San Juan, 9.II.83.