

## REPTILES DEL PARQUE NACIONAL “NEVADO DE TRES CRUCES” (III REGION, CHILE)

### Reptiles from “Nevado de Tres Cruces” National Park (III Region, Chile)

RODRIGO MORENO<sup>1</sup>, JORGE MORENO<sup>2</sup>, FERNANDO TORRES-PEREZ<sup>1</sup>  
Y JUAN CARLOS ORTIZ<sup>1</sup>

#### RESUMEN

El Parque Nacional “Nevado de Tres Cruces” se encuentra ubicado en la Cordillera Alto-andina de la III Región de Atacama (Chile), e incluye dos sectores separados geográficamente con un área total de 59.081, 87 ha. Se caracteriza por presentar un clima de desierto frío de montaña y ser representativo de la Subregión del Altiplano y de la Puna. Entre los años 1996 y 1997 se realizaron prospecciones sistemáticas de muestreo determinándose que existe muy baja representatividad de especies de reptiles. Estos corresponden a *Liolaemus patriciaturrae* y *L. rosenmanni* en el sector norte y *Liolaemus* sp. en el sector sur. Se enfatiza la importancia del conocimiento a nivel específico de los reptiles en áreas destinadas para la conservación de la biodiversidad.

#### ABSTRACT

The “Tres Cruces Nevado” Chilean National Park is located on the high plateau of the Andes Mountains in the Atacama region (Chile) with a total surface of 59.081, 87 ha including two geographically separated areas. It is characterized by the cold dry weather of the high mountains, and is representative of the climate of the altiplano and puna subregion. Between 1996 and 1997 field samplings of autochthonous reptiles were done. Reptilian fauna is represented by only three lizard species: *Liolaemus patriciaturrae* and *L. rosenmanni*, in the northern area and *Liolaemus* sp. in the southern area of the park. This study emphasizes the importance of the systematic knowledge of the autochthonous reptilians to their biological conservation.

KEYWORDS: “Nevado de Tres Cruces” National Park, Reptiles, *Liolaemus*, “*ruibali*” group, Chile.

#### INTRODUCCION

El Parque Nacional “Nevado de Tres Cruces” fue creado en el año 1994 dentro del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE), el cual se encuentra ubicado en la Meseta Alto-andina de la Provincia de Copiapó, III Región, Chile.

Presenta una superficie total de 59.081, 87 ha y esta dividido en dos sectores separados geográficamente por aproximadamente 80 km: El sector norte con una superficie de 46.994,37 ha incluye el sur del Salar de Maricunga, la Laguna Santa Rosa y el río Lamas; el sector sur con 12.137,50 ha comprende la Laguna del Negro Francisco y la desembocadura del río Astaburuaga (Fig.1). El clima corresponde al Desierto Frío de Montaña con fuertes oscilaciones térmicas entre el día y la noche (Fuenzalida 1967). Desde el punto de vista de la vegetación, en el Parque se protege y conserva la formación vegetal de la Estepa Desértica de los Salares Andinos de la Subregión del Altiplano y de la Puna (Gajardo 1993; CONAF 1997). Además ha sido

<sup>1</sup> Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. Casilla 160-C, Concepción, Chile.

<sup>2</sup> Museo Regional de Atacama. Casilla 134, Copiapó, Chile.

considerado un sitio de prioridad I en el Libro Rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile (Muñoz *et al.* 1996).

Este Parque protege una fauna de 72 especies de vertebrados (CONAF 1997), de las cuáles 16 especies se encuentran con problemas de conservación (Glade 1988). Sin embargo, se cuenta con una escasa información sobre las especies de reptiles que están siendo protegidas dentro de sus límites, por lo que se hace necesario realizar un inventario detallado de éstas. Bajo esta perspectiva, el objetivo del presente estudio es entregar antecedentes taxonómicos sobre la composición de especies de reptiles que habitan en el Parque Nacional “Nevado de Tres Cruces”.

### MATERIALES Y METODOS

Se realizaron prospecciones sistemáticas de muestreo durante los meses de diciembre de 1996 a febrero de 1997, cubriendo el máximo de áreas posibles en los dos sectores que comprende el Parque, ubicados en los 26°56'S; 68°54'W y 27°31'S; 69°17'W (Fig.1). Los ejemplares capturados se determinaron taxonómicamente utilizando literatura especializada. Adicionalmente se tomaron registros de las localidades de captura e información de las características del hábitat.

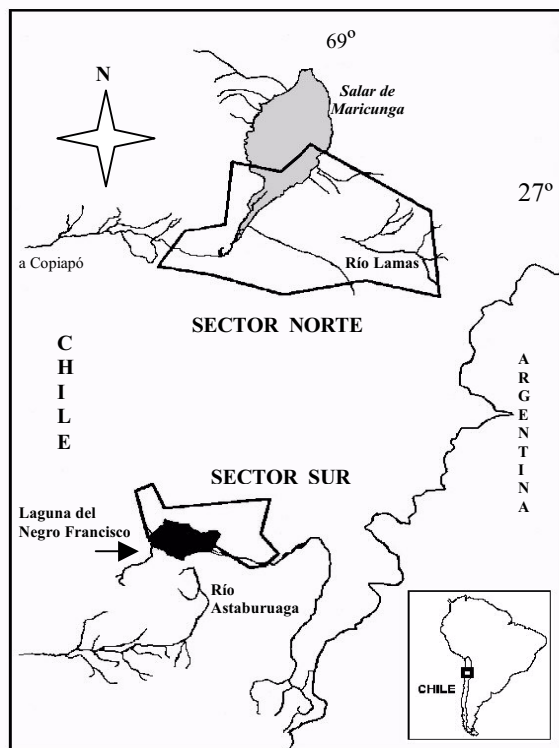


Figura 1. Ubicación geográfica de los sectores Norte y Sur del Parque Nacional “Nevado de Tres Cruces”

### RESULTADOS

En el sector norte, en los alrededores de la Laguna Santa Rosa, se recolectaron ejemplares de *Liolaemus rosenmanni* Nuñez & Navarro, 1992 a  $\pm 3.780$  m.s.n.m., asociado a terrenos arenosos, bajo rocas, en cuevas o en madrigueras abandonadas de *Ctenomys fulvus*. En simpatria con la anterior se encontró a *L. patriciaturrae* Navarro & Nuñez, 1993, a  $\pm 3.800$  m.s.n.m. en laderas arenosas abiertas, bajo y entre grietas de rocas criofracturadas donde encuentra refugio y vive asociado a la vegetación dominante de “tipo coironal” (gramíneas del género *Festuca* y *Stipa*).

En el sector sur se detectó la presencia de dos poblaciones de saurios que habitan en áreas disjuntas de laderas arenosas. La primera se ubica hacia el extremo nororiental del Parque en el área denominada Quebrada de la Sal (27°25'S; 69°06'W) a  $\pm 4.230$  m.s.n.m. La segunda población, se encuentra en la ribera suroeste de la Laguna del Negro Francisco a  $\pm 4.140$  m.s.n.m. Estas poblaciones corresponden a un *Liolaemus*, cuyas características morfológicas lo relacionan al grupo “*ruibal*” (sensu Ceí 1986). Bajo este contexto, se realizó una comparación con *Liolaemus eleodori* Ceí, Etheridge & Videla, 1983, especie que ha sido señalada habitando en los alrededores de esta área del Parque por Nuñez & Torres-Mura (1992). Se determinó que esta especie difiere fuertemente en sus caracteres morfológicos con respecto a los de *L. eleodori* (ver Tabla I). En lo que respecta a colúbridos, no se encontró ninguna especie en los dos sectores muestreados.

### DISCUSION

Se ha señalado que los ecosistemas andinos se presentan como lugares adecuados para el desarrollo de algunos herpetozoos adaptados a ambientes extremos (Donoso-Barros, 1966; Ceí, 1986), fundamentalmente representados en los márgenes altoandinos por saurios tropidurinos, con escasa representatividad en anfibios (Velo & Nuñez 1998). En el Parque Nacional “Nevado de Tres Cruces” los reptiles se encuentran pobremente representados, con tres especies de *Liolaemus* afines al grupo “*ruibal*” (Ceí 1986). Estos resultados son concordantes con el alto grado de endemismo y la baja riqueza de especies señalados para estos ambientes del norte chileno (Donoso-Barros, 1966; Marquet 1994; Marquet *et al.* 1998), lo que se explicaría por las extremas condiciones abióticas impuestas por el medio, las que se ven acentuadas en la zona altiplánica o de Puna (Spotorno *et al.* 1998).

**Tabla I.** Comparación exosomática entre las especies *Liolaemus eleodori* y *Liolaemus* sp.

<i>Liolaemus eleodori</i> Cei, Etheridge & Videla, 1983	<i>Liolaemus</i> sp.
Rayas irregulares negras transversales en el dorso	Barras dorsales anaranjadas, amarillas o amarillas azufradas y separadas por la banda occipital
Región gular anaranjada y jaspeada de negro	Región gular y ventral melánica
Coloración de fondo blanquecina	Coloración de fondo grisácea oscura
Poros precloacales presentes en ambos sexos	Poros precloacales sólo en machos

*Liolaemus patriciaturrae* es una especie que se distribuye en los alrededores del Salar de Pedernales (Navarro & Nuñez 1993) por lo que su presencia en el Parque constituye un nuevo registro; la captura de ejemplares de *L. rosenmanni* corrobora lo señalado por Muñoz *et al.* (1996). Los *Liolaemus* encontrados en el sector sur del Parque merecen especial atención. Nuñez & Torres-Mura (1992) señalan la presencia de *L. eleodori* en las cercanías de la laguna del Negro Francisco, pero las comparaciones morfológicas realizadas con esta especie (caracteres de diseño, coloración y presencia de poros precloacales) muestran una disimilitud entre ellas, lo que hace presuponer que *Liolaemus* sp. correspondería a una nueva entidad taxonómica.

Las especies señaladas en este trabajo, presentan distribuciones geográficas restringidas, siendo endémicas de los ambientes altoandinos (Nuñez & Navarro, 1992; Navarro & Nuñez, 1993). El conocimiento de estos nuevos antecedentes son de relevancia para futuros estudios que involucren los atributos biológicos de estas especies, de modo de establecer su estatus actual de conservación y consecuentemente, un aporte a la desconocida biología de las especies de altamontaña.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Héctor Correa C., Director de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región de Atacama por el apoyo logístico brindado para la realización de este trabajo, a Fernando Bascuñan y Héctor Oyarzo por su valiosa cooperación de antecedentes, a los guardaparques del Campamento Refugio por su ayuda en terreno y al Dr. Eduardo Tarifeño por la traducción del resumen.

#### BIBLIOGRAFIA

Cei, J.M., R. Etheridge, F. Videla. 1983. Especies nuevas de iguánidos del noroeste de la provincia de San Juan (Reserva provincial San Guillermo), Argentina. *Deserta* 7: 316-323.  
 Cei, J.M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Science Naturali. Torino (Italia). Monografie IV. 527 págs.

CONAF. 1997. Plan de Manejo Parque Nacional Nevado de Tres Cruces. Documento de Trabajo N°255. Mieres, G. (Ed.). Santiago, Chile. 117 págs.  
 Donoso-Barros, R. 1966. Reptiles de Chile. Ed. Universidad de Chile. 458 págs.  
 Fuenzalida, H. 1967. Clima. En: Geografía Económica de Chile. Texto Refundido de CORFO. Santiago, Chile. 98-152.  
 Gajardo, R. 1993. La Vegetación Natural de Chile, Clasificación y Distribución Geográfica. Ed. Universitaria. CONAF. Santiago. 165 págs.  
 Glade, A. 1988. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. CONAF. Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile. 68 págs.  
 Marquet, P.A. 1994. Diversity of small mammals in the Pacific Coastal Desert of Perú and Chile and in the adjacent Andean area: Biogeography and community structure. *Australian Journal of Zoology*. 42: 527-542.  
 Marquet, P.A., F. Bozinovic, G.A. Bradshaw, C. Cornelius, H. Gonzales, J.R. Gutierrez, E. Hajek, J.A. Lagos, F. Lopez-Cortez, L. Nuñez, E. F. Rosello, C. Santoro, H. Samaniego, V.G. Standen, J.C. Torres-Mura & F.M. Jaksic. 1998. Los ecosistemas del desierto de Atacama y área andina en el norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*. 71(4): 593-617.  
 Muñoz, M., H. Nuñez & J. Yañez. 1996. Libro Rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. Ministerio de Agricultura. CONAF. Santiago, Chile. 203 págs.  
 Navarro, J. & H. Nuñez. 1993. *Liolaemus patriciaturrae* y *Liolaemus isabelae*, dos nuevas especies de lagartijas para el norte de Chile. Aspectos biogeográficos y citotaxonómicos (Squamata, Tropicuridae). *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile*. 44: 99-113.  
 Nuñez, H. & J. Navarro. 1992. *Liolaemus rosenmanni*, una nueva especie de lagartija relacionada al grupo "*ruibali*". *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile*. 43: 55-62.  
 Nuñez, H. & J.C. Torres-Mura. 1992. Adiciones a la herpetofauna de Chile. *Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile*. 322: 3-7.  
 Spotorno, A.E., C. Zuleta, A. Gantz, F. Saiz, J. Rau, M. Rosenmann, A. Cortes, G. Ruiz, L. Yates, E. Couve & J.C. Marin. 1998. Sistemática y adaptación de mamíferos, aves, insectos fitófagos de la Región de Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*. 71(4): 501-526.  
 Veloso, A. & H. Nuñez. 1998. Inventario de especies de fauna de la región de Antofagasta (Chile) y recursos metodológicos para almacenar y analizar información de biodiversidad. *Revista Chilena de Historia Natural*. 71(4): 555-569.