

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS  
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGÍA**

**ESPECIACIÓN EN SAURIOS DE MONTAÑA:  
SISTEMÁTICA E “IDENTIDAD EVOLUTIVA” DE LOS *LIOLAEMUS*  
DEL GRUPO “*L. MONTICOLA*” (LIOLAEMIDAE)**



**FERNANDO LEÓN TORRES PÉREZ**

**Tesis presentada a la  
ESCUELA DE GRADUADOS  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
para optar al grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS ÁREA ZOOLOGÍA**

**Concepción, Chile**

**2004**

## Resumen

Entre los saurios chilenos endémicos de montaña se encuentran las subespecies del grupo *Liolaemus monticola* descritas por Müller y Hellmich en 1932. Esta especie se distribuye entre los 32° a 40° de latitud Sur, con cuatro subespecies: *L. m. monticola* en el Valle del Río San Francisco entre los 1200 m y 1700 m en Chile central; *L. m. chillanensis* en las Termas de Chillán a 1700 m; *L. monticola* ssp. a 2300 m de altitud en la lava del Volcán Chillán y *L. m. villaricensis* en los alrededores de volcán Villarrica a 1400 m de altitud.

Dos de estas subespecies (*L. m. chillanensis* y *L. monticola* ssp.) fueron descritas presentando sólo una ligera diferencia altitudinal, aunque empíricamente son simpátricas. La última subespecie fue dejada sin nominar, hecho que se ha mantenido hasta hoy. Por otro lado, *L. monticola* ssp. comparte caracteres morfológicos con *L. m. villaricensis*, además de un rasgo considerado raro dentro del género (ausencia de poros precloacales en los machos), pudiendo argumentarse que se trataría de un mismo taxón. A diferencia de éstas, tanto *L. m. monticola* como *L. m. chillanensis* presentan poros precloacales en los machos. Dentro de este grupo se ha descrito un alto polimorfismo cromosómico, describiéndose razas cromosómicas separadas por barreras geográficas. Tomando en cuenta el conjunto de estos antecedentes, se propuso resolver la sistemática del grupo bajo criterios de delimitación de especies, mediante el uso de herramientas morfológicas y moleculares, y poner a prueba a nivel molecular la existencia de razas cromosómicas en *L. m. monticola*. Posteriormente, se determinaron las relaciones evolutivas de los taxa mediante la secuenciación de una porción del gen mitocondrial citocromo b, en cuyo análisis fueron incorporados otras especies de *Liolaemus*.

Los análisis morfológicos y moleculares mostraron que cada subespecie del grupo *L.*

*monticola* corresponde a un taxón de nivel específico, y mediante inferencia filogenética se determinó que no constituyen un grupo monofilético. Las relaciones filogeográficas muestran dos grandes clados en *L. monticola* ( $\approx L. m. monticola$ ), concordante con las previamente descritas razas Norte y Sur. Finalmente, las estimaciones del período de divergencia considerando al conjunto de *Liolaemus* estudiado, muestran que habrían especiado entre 8 a 2 millones de años atrás, principalmente en la época Pliocénica

