



***Diversidad, biología y ecología de moluscos dulceacuícolas de la provincia Malacológica de Cuyo.***

*Diversity, biology and ecology of freshwater mollusks from the Malacological Province of Cuyo.*

**Director:** CIOCCO, Néstor Fernando

**Correo Electrónico:** [nefeciocco@gmail.com](mailto:nefeciocco@gmail.com)

**Co-Director:** -

**Integrantes:** KOCH, Eduardo; ROIG, María del Carmen.

**Palabras Clave:** Malacofauna, ambientes semidesérticos, limnología, San Juan, Mendoza, Argentina

**Resumen Técnico:** El estudio regional de los moluscos dulceacuícolas aporta a conservar la biodiversidad, evaluar calidad del agua y proponer estrategias de biomonitoreo en zonas áridas, diseñar planes de vigilancia epidemiológica (fasciolosis) y precisar patrones biogeográficos y paleoambientales. Comparativamente con otras regiones del país, la malacofauna de la Provincia Malacológica de Cuyo está poco estudiada. La escasa riqueza específica y la baja diversidad de los moluscos del Centro-Oeste argentino podrían deberse a: i) las características de los cuerpos de agua regionales; ii) deficiencias de información. Persiste además incertidumbre acerca de la afinidad faunística de la malacofauna cuyana. Se pretende: estudiar la diversidad y los factores físico-químicos y bióticos que condicionan los patrones de riqueza, distribución y biología de moluscos de ambientes permanentes o temporarios de Mendoza y sobre todo San Juan; contribuir a explorar a escala regional la afinidad faunística de la provincia malacológica de Cuyo; explorar eventuales estrategias de resistencia y adaptación a ambientes inestables (estrés hídrico y térmico) y estimar rangos de tolerancia para otras variables ambientales; complementar la revisión de especies de gastrópodos con dificultades taxonómicas mediante el estudio de caracteres tradicionales y no tradicionales; iniciar estudios biológicos de *Pisidium chiquitanum*; prospeccionar ambientes inexplorados y aportar al conocimiento de los macroinvertebrados asociados. Se explorarán al menos 20 sitios de las cuencas de los ríos Jachal, San Juan, Desaguadero, Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel entre 600 y 4000 msnm y se seleccionarán ambientes temporarios y permanentes para muestreos estacionales. En cada sitio se muestrearán moluscos (substrato y columna de agua asociada a macrófitas), parámetros físico-químicos del agua (pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura, transparencia, iones) y se caracterizará el ambiente (profundidad, velocidad de la corriente, macrófitas, sustrato). Los caracteres diagnósticos se analizarán mediante observaciones in vivo, MEB, histología convencional, conchiliometría, disecciones de genitalia y ultraestructura radular. Se diseñarán experiencias para estimar rangos de tolerancia a variables ambientales y resistencia a estrés hídrico y térmico. Presencia y abundancia de moluscos se relacionarán con parámetros ambientales mediante CCA. Se calcularán riqueza específica y densidad media en distintos ambientes. Se identificarán macroinvertebrados y se comparará riqueza taxonómica



*mediante análisis de agrupamiento. Se espera hallar especies no citadas para la región, precisar patrones de distribución y determinar los factores que modulan los mismos, conocer aspectos biológicos de especies no estudiadas con ese enfoque como los esféridos, contribuir a la revisión de algunas especies cuyanas de gastrópodos con dificultades taxonómicas, precisar la distribución altitudinal de *L. viator* y sus rangos de tolerancia ambiental, contribuir a precisar la afinidad faunística de la Región y describir ensamblajes de macroinvertebrados en áreas inexploradas relevantes para la conservación.*

**Keywords:** *freshwater mollusks, arid regions, limnology, San Juan, Mendoza, Argentina*

**Summary:** *The regional study of freshwater molluscs contributes to conserving biodiversity, to assessing water quality and proposing biomonitoring strategies for arid regions, to designing plans for epidemiological surveillance (fascioliasis) and defining biogeographic and paleoenvironmental patterns. Compared to other regions of the country, the malacofauna from the Malacological Province of Cuyo is poorly studied. The low richness and low diversity of molluscs from the Central West of Argentina could be due to: i) the characteristics of regional water bodies, ii) gaps in information. Uncertainty also persists about the faunal affinity of the malacofauna from Cuyo. The aims are: to study the diversity and the physical-chemical and biotic factors affecting the biology and distribution patterns of molluscs from permanent or temporary environments from Mendoza and San Juan in particular; to contribute to exploring at regional scale the faunal affinity of the malacological province of Cuyo; to explore possible strategies for resistance and adaptation to unstable environments (water and thermal stress) and to estimate ranges of tolerance of other environmental variables; to supplement the review of gastropod species with taxonomic difficulties with the study of traditional and nontraditional characters; to start biological studies of *Pisidium chiquitanum*; to prospect unexplored environments and contribute to the knowledge of associated macroinvertebrates. At least 20 sites will be explored in the Jachal, San Juan, Desaguadero, Mendoza, Tunuyán, Diamante and Atuel river basins between 600 and 4000 m asl, and temporary and permanent environments will be selected for seasonal samplings. Molluscs will be sampled at each site (substrate and water column associated with macrophytes), as well as physical-chemical water parameters (pH, conductivity, dissolved oxygen, temperature, transparency, ions) and the environment (depth, current velocity, macrophytes, substrate) will be characterized. Diagnostic characters will be analyzed by in vivo observations, SEM, conventional histology, conchylometry, dissections of genitalia and radular ultrastructure. Experiences will be designed to estimate ranges of tolerance of environmental variables and resistance to water and thermal stress. Presence and abundance of molluscs will be related to environmental parameters using CCA. Species richness and mean density will be estimated for different environments. Macroinvertebrates will be identified, and taxonomic richness compared using cluster analysis. It is expected to find species not cited for the region, define distribution patterns and identify the factors that modulate them, know about biological aspects of species never addressed with such an approach, like *Sphaeriidae*, contribute to the revision of*



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



**ICB**  
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS  
Naturaleza - Ciencia - Humanismo

► 2013

AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
ASAMBLEA GENERAL CONSTITUYENTE  
DE 1813

*some species of gastropods from Cuyo with taxonomic difficulties, clarify the altitudinal distribution of *L. viator* together with its environmental tolerance, contribute to sharpening the faunal affinity of the Cuyo region and describe macroinvertebrate assemblages in unexplored areas relevant to conservation.*