



# Resultados preliminares de la biodiversidad de invertebrados acuáticos y terrestres del Área Natural Protegida Cuchillo Curá.

Julieta V. SGANGA <sup>[1]</sup>, Hernán IURI <sup>[2]</sup> y Daniela SGANGA <sup>[3]</sup>

[1] Laboratorio de Insectos Acuáticos, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA). Grupo Espeleológico Argentino (GEA). E-mail: jsganga2001@yahoo.com.ar

[2] Laboratorio de Artrópodos, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA), Grupo Espeleológico Argentino (GEA). E-mail: hernan.augusto.iuri86@gmail.com

[3] Laboratorio de Artrópodos, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires(UBA), Grupo Espeleológico Argentino (GEA). E-mail: danielasganga@gmail.com

## Resumen:

Se dan a conocer datos preliminares sobre la diversidad de invertebrados terrestres y acuáticos del Área Natural Protegida Cuchillo Curá. Se realizaron muestreos intensivos dentro de tres de las cuatro cavidades que comprenden el sistema, así como en superficie, tanto cerca de los ingresos a las cuevas como en zonas más alejadas. Se registró una gran riqueza de taxa en los ambientes epígeos (65 taxa) en comparación con los sistemas cavernarios (7 taxa). Se encontraron cuatro especies nuevas para la ciencia de los ordenes Hymenoptera (Insecta, 2 spp.), Araneae (1 sp.) y Solifugae (1 sp.) y también nuevos registros distribucionales para algunos de los taxa encontrados.

## Abstract:

**Preliminary results of the biodiversity of aquatic and terrestrial invertebrates in the Natural Protected Area Cuchillo Cura.**

Preliminary data on the diversity of terrestrial and aquatic invertebrates from Cuchillo Cura Protected Area are made known. Intensive surveys were conducted in three of the four cavities that comprise the system and on the surface, both near the caves entrance and in remote areas. A greater richness of taxa was registered in epigeal environments (65 taxa) compared to the caves (7 taxa). Four new species belonging to the orders Hymenoptera (Insecta, 2 spp.), Araneae (1 sp.) and Solifugae (1 sp.) were found, and new distributional records for some of the taxa recorded.

## Introducción

El sistema cavernario de Cuchillo Curá constituye uno de los sistemas de mayor desarrollo en todo el país y alberga fauna que se encuentra adaptada a la vida cavernícola. Entre los años 1982 y 1998 los integrantes del Grupo Espeleológico Argentino iniciaron en la zona relevamientos topográficos, geológicos, arqueológicos y biológicos (Anghilante, 1987; Calzato, 1988; Lentijo et al., 1992; Barredo et al., 1995). Como resultado de estos trabajos se dio a conocer un listado faunístico, que fuera presentado ante las autoridades locales, en el que se registraron 19 taxa de invertebrados (insectos, arácnidos, miriápodos, oligoquetos y crustáceos) de los cuales uno resultó nuevo para la ciencia (el opilión *Picunhenops spelaeus* Maury, 1988).

Si bien este listado representó una primera aproximación al conocimiento de la diversidad de organismos que habitan la zona, dista de ser completo, ya que solo dos de los 19 taxa encontrados



fueron identificados específicamente. Con el objeto de completar estos estudios se retomaron en el año 2012 los trabajos en la zona con la realización de una campaña de colecta. En esta campaña se capturó un gran número de ejemplares que en parte ya fueron identificados hasta el menor nivel taxonómico posible mientras que restan por concluir los trabajos en varios de ellos, los cuales fueron enviados a especialistas tanto en Argentina como en el extranjero para su estudio.

## Área de estudio

El Área Natural Protegida Cuchillo Curá (ANPCC), se ubica en la Provincia del Neuquén, en el Departamento de Picunches, cerca de la localidad de Las Lajas. Esta Unidad de Conservación se encuentra en una zona semiárida en la cual dominan las estepas herbáceo–arbustivas con bajo grado de cobertura vegetal. El ANPCC cuenta con 386,25 has., donde además de encontrarse el sistema cavernario de Cuchillo Curá se encuentran en superficie dos lagunas, una permanente, la laguna Cuchillo Curá y otra transitoria, la laguna del Álamo. El sistema cavernario consta de cuatro cavidades, que se desarrollan en calizas, las cuales están compuestas por galerías ramificadas, salas de diversos tamaños y cuerpos de agua. La presencia de agua en las cavernas depende de las fluctuaciones de la napa freática que está relacionada con las precipitaciones y el nivel de las lagunas que se encuentran en superficie (Aubone *et al.*, 2003).

## Metodología

Durante los días 16 a 21 de enero de 2012 se realizó una campaña al Área Natural Protegida Cuchillo Curá, donde se realizaron muestreos de invertebrados terrestres y acuáticos en las cavernas del Templo, Gendarme y el Arenal y en su área de influencia, incluida la laguna Cuchillo Curá. En cada uno de estos ambientes se realizaron colectas en todos los tipos de hábitats que se encontraron, ya sea vegetación, suelo, cuerpos de agua, grietas y entre rocas.

Las colectas se realizaron utilizando diferentes metodologías. Los invertebrados terrestres fueron colectados manualmente, utilizando trampas de luz (con luz UV y blanca) y con trampas Pittfall. Las trampas Pittfall se colocaron en el interior de las cavidades, enterradas a nivel del suelo y con excremento de un herbívoro como cebo, donde se dejaron por 24 hs. Los invertebrados acuáticos, por su parte, se colectaron con redes de agua (apertura de malla 250  $\mu\text{m}$ ) en distintos microhábitats (algas filamentosas, orilla, etc.). El material filtrado con la red fue colocado en bandejas de fondo blanco con agua donde se lo dejó reposar, luego los ejemplares se extrajeron manualmente o utilizando pipetas Pasteur cuando estos comenzaron a movilizarse una vez asentado el material. Todos los ejemplares colectados fueron debidamente rotulados y fijados *in situ* en alcohol etílico 96%.

Una vez en el laboratorio los ejemplares fueron separados e identificados hasta el menor nivel taxonómico posible utilizando bibliografía adecuada.

Parte del material está siendo estudiado en el laboratorio de Insectos Acuáticos y el laboratorio de Artrópodos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, y el resto fue enviado a distintos especialistas para su identificación.



Fig. 1. Laboratorio de campo en Cuchillo Curá.

## Resultados.

Se colectaron alrededor de 200 ejemplares de invertebrados, tanto acuáticos como terrestres, de los cuales 189 fueron determinados hasta el momento hasta distintos niveles taxonómicos quedando algunas muestras de la laguna Cuchillo Curá aún por procesar.

Se registraron 79 taxa reunidos en 16 órdenes de insectos, 5 órdenes de arácnidos (arañas, solífugos, escorpiones, opiliones y ácaros), 1 orden de quilópodos (escolopendromorfa) y 3 grupos de crustáceos (cladóceros, copépodos e isópodos). Se encontró una gran riqueza de taxa en los ambientes epígeos (65 taxa en los alrededores de los ingresos a las cavidades y en áreas más alejadas y 12 en la Laguna Cuchillo Cura), en comparación con los sistemas cavernarios (7 taxa en la Caverna del Templo y 4 tanto en la Caverna del Arenal como del Gendarme).

Es posible afirmar que varios de los taxa encontrados en las cavernas estudiadas son animales que habitan en superficie y que no presentan ningún tipo de adaptaciones a la vida cavernícola (por ej. coleópteros, dípteros e himenópteros) mientras que otros presentan ciertas características morfológicas que puede hacer suponer que dependen del medio cavernícola para su subsistencia (por ej. tisanuros, psocópteros y arañas). Estos grupos en particular están siendo analizados en detalle y todavía se necesitan realizar varios estudios antes de poder dar resultados concluyentes.

Entre los taxa registrados cabe destacar el descubrimiento de dos especies nuevas del género *Plumarius* (Insecta: Hymenoptera), una nueva especie de *Pseudocleobis* (Solifugae: Ammotrechidae)



y una nueva especie de Mummuciidae (Arachnida: Solifugae). También se colectó una especie indeterminada de Allocosinae (Araneae: Lycosidae) en la costa arenosa de la laguna. Dentro de la caverna se registra la presencia de una nueva especie de Linyphiidae (Arachnida: Araneae) diferente a la ya descrita *Pseudotyphistes pallidus* (Millidge 1991) colectada previamente en la caverna del Templo, y también una nueva especie de Macrobininae (Araneae: Amaurobiidae). Cabe destacar que los ejemplares de Linyphiidae y de Macrobininae fueron colectados en la caverna del Templo y del Arenal respectivamente. Así mismo algunos taxa fueron citados por primera vez para la zona, como por ejemplo una de las especies de Plumaridae, aunque no se descarta que con el avance de las investigaciones surjan tanto nuevos registros para taxa conocidos así como otras especies nuevas para la ciencia.

Esta primera campaña en la nueva etapa del proyecto nos permitió evidenciar la gran diversidad de invertebrados que habitan el área y que son pocos los grupos que pueden establecerse en las cavidades naturales que allí se encuentran.

Si bien el número de taxa colectados es importante en términos numéricos es necesario realizar muestreos más intensivos (sobre todo en la superficie). De esta manera se podrá generar un listado faunístico completo que nos permita dar una idea más acabada de la diversidad de organismos que habitan el lugar y establecer pautas de manejo que nos ayuden a proteger los organismos que allí habitan tanto en superficie como en los ecosistemas cavernícolas que tan sensibles son a los disturbios tanto naturales como antrópicos.



Fig. 2 *Pseudotyphistes pallidus* (Millidge, 1991)



Fig. 3 *Picunchenops spelaeus* (Maury, 1988)

### Agradecimientos

Quisiéramos agradecer a los siguientes investigadores por su colaboración en la identificación de los ejemplares: Dr. Arturo Roig Alsina (Museo Argentino de Ciencias Naturales, Hymenoptera) y Dr. Osvaldo Di Iorio (Universidad de Buenos Aires, Coleoptera).





*Fig. 4 Muestreo de cuerpos de agua en caverna del Arenal*

## **Bibliografía**

- Anghilante C.D. 1987. Resultados bioespeleológicos preliminares sobre el Sistema de Cuchillo Cura. Salamanca 3: 13—18.
- Aubone, M., Di Martino, S., Dupen Masson, M.G., García, M.C., Maletti, E.J., Mazieres, A.V., Millahuinca Araya, M., Moreno, J.G., Moronell, V.E., Salvo, A. 2003. Plan Preliminar de Manejo Área Natural Protegida Cuchillo Curá. Dirección General de Áreas Naturales Protegidas. Ministerio de Producción y Turismo. Provincia del Neuquén. 28 pp.
- Barredo, S., Balbi, A. & Ré, G., 1995. Estudio paleomagnético en el Sistema Cuchillo Cura, resultados del análisis piloto. Salamanca 8: 13-19.
- Calzato W. 1988. Arte rupestre del Neuquén: nociones generales y un nuevo hallazgo en Cuchillo Cura. Salamanca 4: 29-36.
- Lentijo G., Martínez O., Redonte, G. Y Tedesco E. 1992. Los relevamientos topográficos en el proyecto Cuchillo Cura (P.C.C.). Actas III Enc. Arg. Espel. P. 32-36. Buenos Aires.
- Maury, E.A. 1988. Triaenonychidae sudamericanos. V. Un nuevo género de opiliones cavernícolas de la Patagonia (Opiliones, Laniatores). Mémoires de Biospéologie, Tomo XV, 117—130.
- Millidge AF. 1991. Further linyphiid spiders (Araneae) from South America. Bulletin of the American Museum of Natural History 205: 1—199.