

# ANÁLISIS ECOTOXICOLÓGICO DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS TUNUYÁN Y MENDOZA (MENDOZA) MEDIANTE EL EMPLEO DE *C. elegans* COMO INDICADOR BIOLÓGICO\*

Clavijo Araceli<sup>1</sup>, Salatino Santa<sup>3</sup>, Kronberg Florencia<sup>1</sup>, Rossen Ariana<sup>2</sup>, Hernández Rocío<sup>3</sup>  
Pagano Eduardo<sup>1</sup>, Munarriz Eliana<sup>1</sup> y Morábito José<sup>3-4</sup>

<sup>1</sup>- Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales, INBA – CONICET- Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires  
Av. San Martín 4453 C1417DSE, CABA, Argentina Email: emunarriz@agro.uba.ar  
Tel/FAX: (+54 11 4524-8087)

<sup>2</sup>- Laboratorio Experimental de Tecnologías Sustentables. Instituto Nacional del Agua  
Au. Ezeiza-Cañuelas, tramo Jorge Newbery Km 1,620 Pcia. Buenos Aires. Email: arossen@ina.gob.ar  
Tel/FAX: (+54 11 44880-4500)

<sup>3</sup>- Centro Regional Andino. Instituto Nacional del Agua  
Belgrano 210 (M5500FIF) Mendoza. Email: jmorabito@ina.gob.ar  
Tel/FAX: (+54 261 428-8251)

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo)  
Alte. Brown 500 – Chacras de Coria – Luján de Cuyo – Mendoza  
Tel/FAX: (+54 261 413-5010)

**Palabras Clave:** calidad de agua; riego; ecotoxicología; bioindicadores

## RESUMEN

La Provincia de Mendoza es una de las áreas con mayor desarrollo socio-económico de base agrícola de Argentina y cuenta con una importante infraestructura hídrica y gran experiencia en la gestión del agua para riego. Sin embargo, las actividades antrópicas de sus oasis regadíos, asociadas a este desarrollo generan efectos negativos de contaminación sobre el recurso, como el deterioro de su calidad. Para controlar y monitorear estos efectos adversos es necesario aplicar un enfoque integral tanto de los aspectos fisicoquímicos y biológicos, como de los toxicológicos, producto de las actividades mencionadas.

En este trabajo se presentan los resultados preliminares obtenidos para el área de estudio (ríos Mendoza y Tunuyán Superior) que aportan a una importante base de datos ya existente (UNCuyo-INA) ensayos toxicológicos utilizando el nemátodo *Caenorhabditis elegans* como modelo biológico y permite contar con información valiosa para comprender y profundizar los mecanismos que podrían emplearse para la detección temprana de efectos adversos (sobre las comunidades acuáticas y la salud de la población). El estudio se basa en muestreos mensuales (desde marzo de 2014) sobre doce sitios estratégicamente seleccionados (seis en cada río) para permitir evaluar las variaciones de calidad en ríos y canales de distribución. Los parámetros fisicoquímicos (temperatura, pH, conductividad eléctrica, RAS, aniones y cationes, DQO, oxígeno disuelto) y biológicos (bacterias aerobias mesófilas, coliformes totales y termotolerantes) fueron analizados utilizando las técnicas oficiales del *Standard Methods*. Asimismo, se estudió el crecimiento, fecundidad y reproducción de *C. elegans* en las muestras mencionadas, observándose que -a medida que los valores de los parámetros de calidad del agua disminuyen también disminuye el crecimiento del nemátodo, existiendo una correlación positiva entre ambas variables. Si bien es necesario continuar con la investigación los resultados son relevantes e incorporan herramientas sensibles para la toma de decisiones a la hora de revertir procesos de contaminación y pueden ser incorporados a la gestión del agua para proteger el medio ambiente y la salud de la población.

\* Con la participación de: C. Dediol, Bermejillo A., Filippini M., Stocco A., Miralles S., Tapia O. y Genovese D., docentes e investigadoras de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo.