



Muestras de agua de un arroyo del partido de Moreno, provincia de Buenos Aires, producen efectos en la ovoposición, embriogénesis, eclosión y en la supervivencia de los juveniles de un gasterópodo acuático nativo

Bianco, Karina A¹; Paredes, María G¹; Kristoff, Gisela¹

¹Laboratorio de Evaluación Ecotoxicológica del Agua: Invertebrados Nativos y otros Modelos, Departamento de Química Biológica, IQUIBICEN-CONICET, FCEN, UBA- Pabellón II, Ciudad Universitaria, Intendente Guiraldes 2164 (1428), CABA



Nº: 15

Introducción En Cuartel V, Moreno, se ubica el arroyo Las Catonas que sufre contaminación por diversas fuentes, lo que podría afectar la salud del ecosistema en su conjunto. *Biomphalaria straminea* es un gasterópodo acuático que resulta sensible a la presencia de contaminantes. El objetivo de este trabajo consistió en evaluar los efectos a nivel reproductivo y de la descendencia en *B. straminea* expuestos a muestras de agua del arroyo.

Metodología

Arroyo Las Catonas – Marzo 2022



6 individuos de *B. straminea* por vaso



8 vasos control con agua de clorada (CA)



8 vasos con agua del sitio M



8 vasos con agua del sitio ABA

7 días de exposición (condiciones estandarizadas)
*Recambio de soluciones cada 48hs

7^{mo} día se separaron 10 puestas por tratamiento hasta eclosión en las mismas condiciones

Exposición por 14 días

Juveniles 1 mes en agua de clorada



Plantas de tratamiento de efluentes

Sitio M



Huertas uso intensivo

Sitio ABA

In situ: temperatura, pH, conductividad, OD

Resultados

Tabla 1. Parámetros físico-químicos determinados en las muestras de agua de los sitios M y ABA del arroyo Las Catonas y en agua de clorada (CA) en marzo del 2022. Valores expresados como promedio \pm DS de 2 determinaciones.

	CA	Sitio M	Sitio ABA
Temperatura (°C)	23 \pm 0,1	20,2 \pm 0,3	19,6 \pm 0,6
pH	8,1 \pm 0,05	8,2 \pm 0,02	8,2 \pm 0,02
ppm	8,35 \pm 0,05	7,8 \pm 0,2	8,2 \pm 0,1
OD %	92,5 \pm 7	90,6 \pm 3,7	94 \pm 6
Conductividad (μ s/m)	396 \pm 28	962 \pm 19	938 \pm 12

Mayor en muestras ambientales

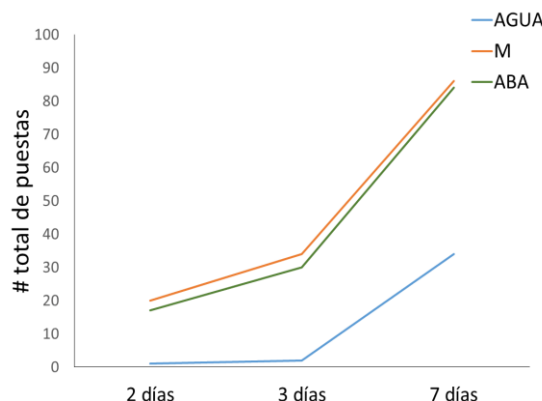


Figura 1. Número total de puestas depositadas por individuos de *B. straminea* luego de 7 días de exposición a muestras de agua de dos sitios (M y ABA) del arroyo Las Catonas y a un control de agua.

Fotografía de una puesta expuesta 8 días a agua del sitio ABA. Se observan 4 embriones más pequeños y con alteraciones morfológicas y decoloración



	14 días en CA, M y ABA					30 días en CA		
	# huevos totales	% huevos embrionados	Tiempo de eclosión (días)	% puestas con embriones detenidos	% de eclosión	# organismos con malformaciones	Supervivencia juveniles	Supervivencia juveniles
CA	110 ^a	100% ^a	9,6 \pm 0,8 ^a	0% ^a	100% ^a	0	100% ^a	89% ^{ab}
M	118 ^a	100% ^a	8,5 \pm 1,4 ^a	10% ^a	99% ^{ab}	0	100% ^a	94% ^a
ABA	116 ^a	100% ^a	9,1 \pm 1,2 ^a	50% ^b	91% ^b	5	94% ^b	84% ^b

Tabla 2. Efectos en la ovoposición, embriogénesis, eclosión y supervivencia de juveniles luego de exposición a muestras de agua de dos sitios del arroyo Las Catonas (M y ABA) y un control de agua (CA). Diferencias significativas ($p < 0,05$) se indican con diferentes letras.

Conclusiones Ambas muestras del arroyo presentaron mayor conductividad (indicador de presencia de contaminantes) y produjeron un aumento en la cantidad de puestas depositadas, pero en particular la exposición a ABA causó letalidad de algunos embriones, disminución de la eclosión y de la supervivencia de las crías y aparición de malformaciones morfológicas posiblemente debido a la presencia de **pesticidas** provenientes de las huertas.