

## ESTUDIO DE ECOTOXICIDAD DEL AGUA DEL ARROYO ZAIMÁN (MISIONES).

Baumann, Alicia J. <sup>a,b</sup>; Diaz, Gabriela V. <sup>a,b</sup>; Balmaceda, Roberto E. <sup>c</sup>; Smorzewski, Marta B<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Instituto de Biotecnología Misiones. Laboratorio de Biotecnología Molecular; <sup>b</sup> CONICET. Buenos Aires, Argentina;

<sup>c</sup> Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Programa Efluentes Industriales y Urbanos. Módulo de Ingeniería

alicesbaum@gmail.com

### INTRODUCCION

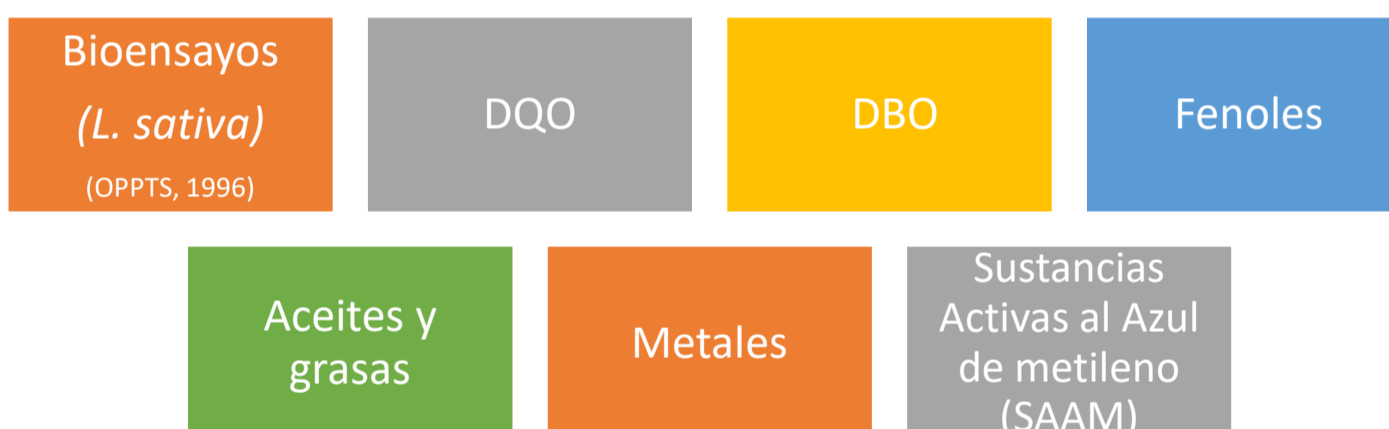
Los ensayos ecotoxicológicos permiten observar el efecto conjunto de los compuestos químicos presentes en el agua sobre los sistemas biológicos complementando los análisis fisicoquímicos.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la calidad del agua del arroyo Zaimán a partir de determinaciones fisicoquímicas y de bioensayos ecotoxicológicos estandarizados.

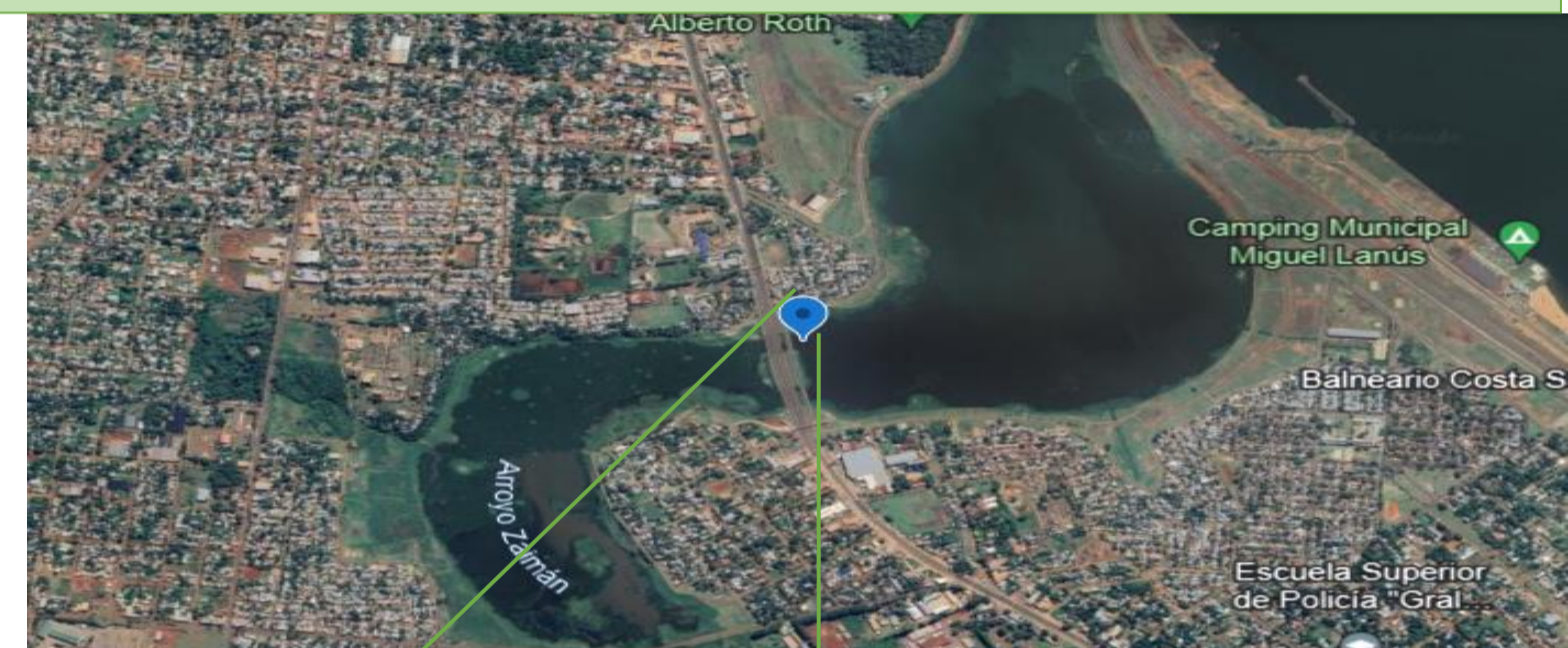
#### Metodología

Se realizaron muestreos periódicos desde febrero a agosto del 2023 en el punto ubicado aguas abajo del puente sobre la Av. Cabo de Hornos.

#### DETERMINACIONES



Metodología propuesta por el Standard Methods (APHA, 2012) y EPA 600/R-94/111, Método 200.9;



### Resultados

Parámetro	Valor medio	LD	LC
DBO (mg O <sub>2</sub> /L)	<2	2	4
DQO mg (O <sub>2</sub> /L)	112,6	0,1	0,2
Aceites y grasas (mg/L)	<20	20	30
SAAM (mg/L)	0,52	0,01	0,02
Sustancias fenólicas (mg/L)	<0,001	0,001	0,002

LD: limite de detección; LC: limite de cuantificación

Metales	Valor medio	LD	LC
Aluminio Total (µg/L)	<10	10	20
Cadmio Total (µg/L)	<5	5	10
Cobre Total (µg/L)	<10	5	10
Cromo Total (µg/L)	<5	5	10
Hierro Total (µg/L)	6369	10	20
Manganeso Total (µg/L)	760	40	50
Mercurio Total (µg/L)	<0,2	0,2	0,6
Níquel Total (µg/L)	<5	5	10
Plomo Total (µg/L)	<5	5	10
Zinc Total (µg/L)	<30	30	60



IG: 56,73  
Fitotoxicidad moderada  
Zucconi et al. (1981)



En conclusión, los resultados permiten inferir que, si bien se detectó una toxicidad moderada, no se observó contaminación tóxica por metales pesados, aceites y grasas, sustancias fenólicas y SAAM. Lo que podría sugerir la presencia de bajas concentraciones de contaminantes con efectos subletales en organismos sensibles como la lechuga. Es por ello que resulta imprescindible, para discriminar las sustancias con posible efecto fitotóxico, profundizar y ampliar los estudios no sólo para identificar la presencia de agentes tóxicos, sino para proponer medidas de remediación.