

# Impacto del antiparasitario IVOMEC en *Prochilodus lineatus*: efectos de la ivermectina por exposición a sedimento enriquecido y un pulso contaminante

de la Torre, Fernando y Scarcia, Paola

Grupo de Estudio de la Contaminación Antrópica de Peces (GECAP), Departamento de Ciencias Básicas e INEDES, Universidad Nacional de Luján (UNLu-CONICET), Luján, Buenos Aires, Argentina

fdelatorre@unlu.edu.ar



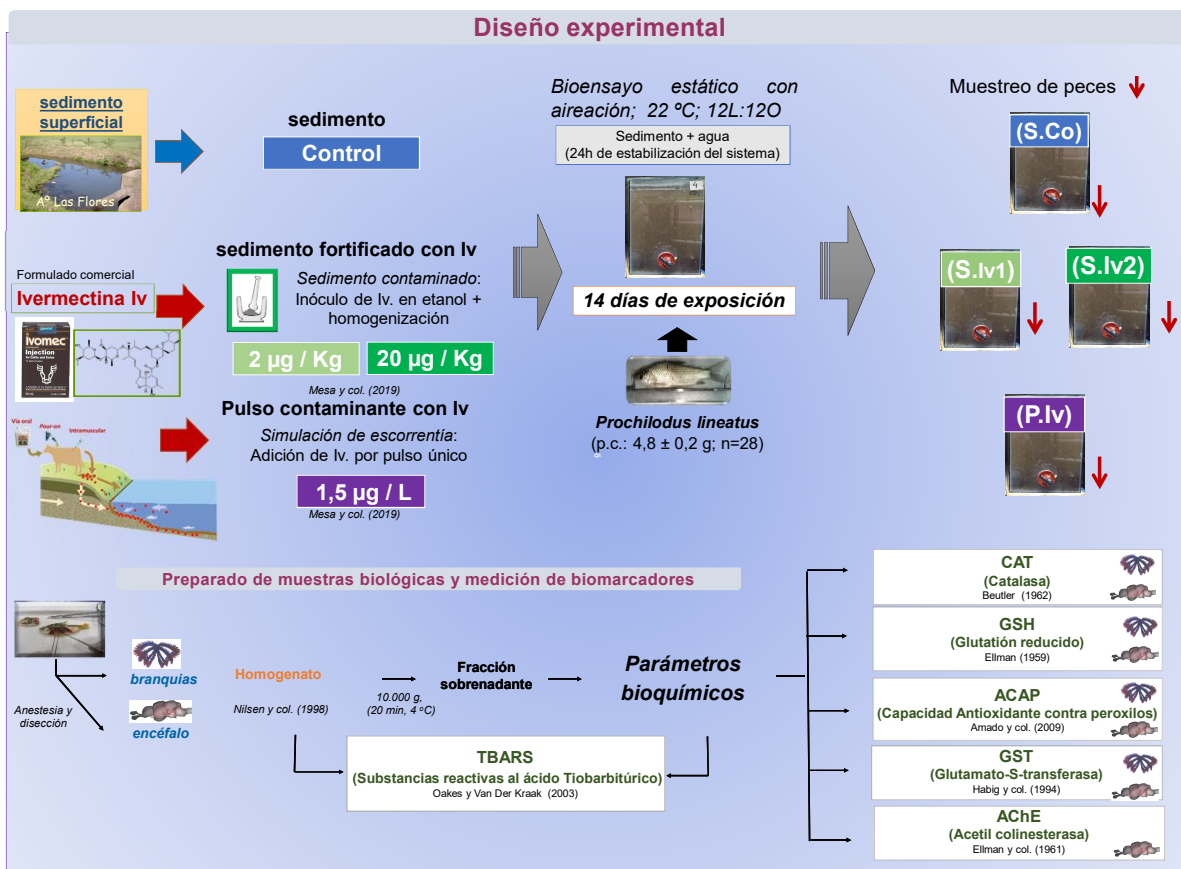
## Introducción

La ivermectina es un fármaco antiparasitario endectocida del grupo de las avermectinas de amplio uso en salud veterinaria y humana. En nuestro país el formulado de mayor uso veterinario es el IVOMEC®, ivermectina (Iv) 1% inyectable. La principal vía de ingreso al ambiente acuático deriva del aporte de heces de ganado vacuno tratado, siendo los peces organismos no blanco susceptibles a dicho impacto.

## Objetivos

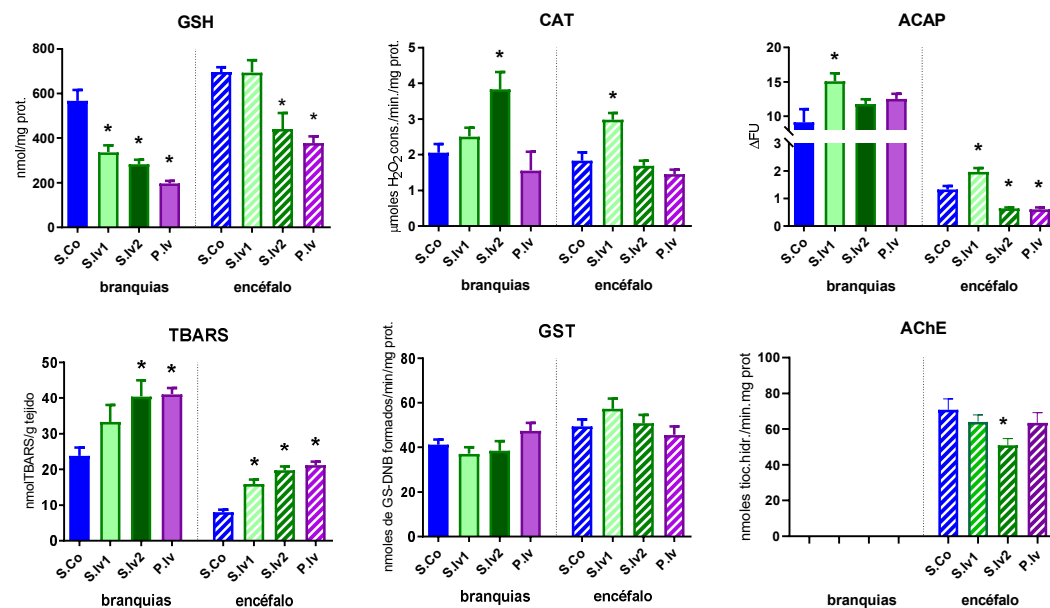
Evaluar las respuestas de biomarcadores en branquias y encéfalo de una especie nativa (*Prochilodus lineatus*) luego de una exposición prolongada al formulado comercial (IVOMEC®) utilizando un bioensayo estático con sedimento fortificado y un pulso contaminante.

## Metodología



## Resultados

### Respuestas de los parámetros biomarcadores



- La exposición prolongada a IVOMEC promovió en todos los casos daño oxidativo a nivel de lípidos en cerebro mientras que en branquias lo hizo en S.Iv1 y P.Iv.
- Las respuestas antioxidantes más importantes fueron mediadas por la GSH para ambos órganos.
- La respuesta de la CAT fue transitoria y ocurrió en branquias sólo para S.Iv2 mientras que en encéfalo para los peces de S.Iv1.
- Los niveles de ACAP no evidenciaron una respuesta uniforme verificándose principalmente una disminución de la capacidad antioxidante en branquias y cerebro para S. Iv1.
- La exposición al sedimento (Iv2) generó una respuesta inhibitoria de la AChE.

## Conclusiones

La exposición a concentraciones ambientalmente relevantes de ivermectina generaron respuestas en varios biomarcadores de branquias y encéfalo de una especie nativa susceptible de ser utilizada en monitoreos.

Ambos modelos de exposición (fortificado y pulso) generaron respuestas antioxidantes en ambos órganos mediadas principalmente por una depleción en los niveles de GSH y por la actividad de la CAT, no obstante, las mismas no fueron suficientes para evitar el daño oxidativo en lípidos.

### AGRADECIMIENTOS:

Este trabajo contó con aportes de CONICET y del Dpto. de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Luján.

Los datos se expresan como medias ± ESM. Las diferencias entre grupos fueron analizadas mediante ANOVA ( $p < 0,05$ ) y comparaciones múltiples de Tukey. (\*) indica diferencias significativas respecto al grupo control. ΔFU= (Fluorescencia (FU) con ABAP- FU sin ABAP)/FU sin ABAP; valores altos de ΔFU indican una menor capacidad antioxidante total.