



Efectos de las variables físicas y químicas del tramo inferior del río Paraná en los parámetros metabólicos de dos especies de moluscos

Tatiana Noya Abad^{1,2}; Julieta Peluso³; Yanina S. Minaberry⁴; Henrique Knack de Almeida¹; María S. Yusseppone⁵; Carolina M. Aronzon³; Javier A. Calcagno^{2*} y Sebastián E. Sabatini^{1,6*}.

Nº: 3



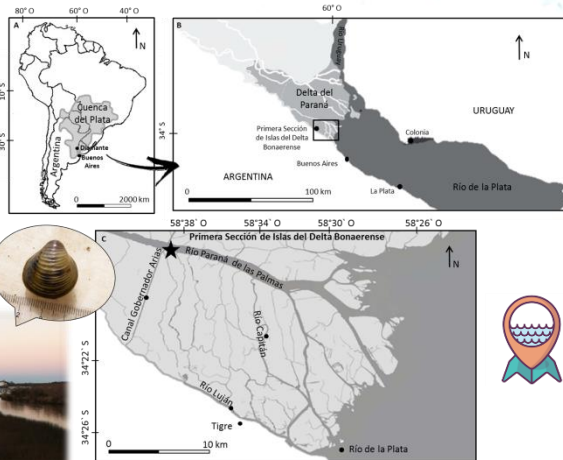
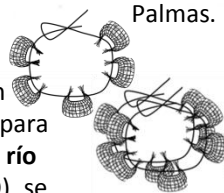
¹LEEM, IQUBICEN, CONICET, FCEyN-UBA. ²CCNAA, Universidad Maimónides. ³IIIA, 3IA, Campus Miguelete, UNSAM, CONICET. ⁴INQUIMAE, CONICET, FCEyN-UBA. ⁵IIMyC, CONICET, UNMDP. ⁶DBBE, FCEyN-UBA. * Estos autores aportaron de forma igualitaria en el trabajo.



OBJETIVO: analizar e interpretar el efecto de los cambios en las variables físico-químicas y la concentración de metales sobre el metabolismo oxidativo de *Corbicula fluminea* y *Diplodon delodontus* en el río Paraná de las Palmas.

METODOLOGÍA

- Dado que utilizamos individuos adultos y con el fin de asegurarnos la cantidad y masa necesaria para realizar las mediciones, en septiembre 2018 en el río Paraná de las Palmas (34° 16' 3,6''S, 58° 39' 9,8''O), se colectaron los ejemplares, se confeccionaron 10 jaulas con seis individuos de *C. fluminea* y 10 con un individuo de *D. delodontus* por jaula, ubicándolas en el mismo sitio.
- Se colectaron cinco jaulas en junio 2019 (n=5), cinco en septiembre 2019 (n=5), y se tomaron muestras de agua (n=3).
- En agua se determinaron parámetros físico-químicos y concentración de metales. En branquias, glándula digestiva y manto de ambas especies, se cuantificó concentración de proteínas, glucógeno (sustancia de reserva), daño oxidativo a lípidos, defensas antioxidantes enzimáticas y no enzimáticas (actividad catalasa, glutatión-S-transferasa y contenido de glutatión reducido, respectivamente).



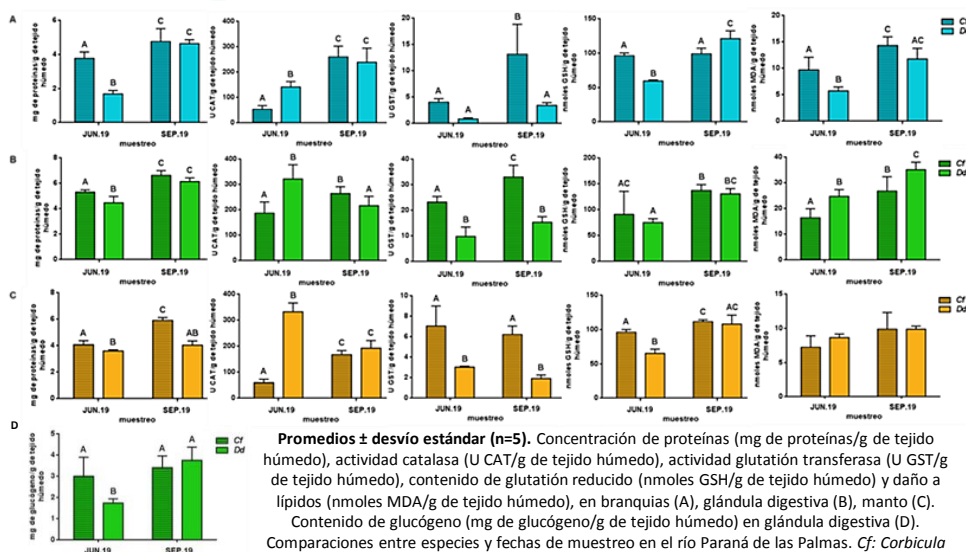
RESULTADOS

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS Y METALES

MUESTREOS PARÁMETROS	JUN.19	SEP.19
Temperatura (°C)	16,30 ± 1,63	20,50 ± 2,05*
O ₂ (%)	21,70 ± 2,17	22,40 ± 2,4
pH	6,0 ± 0,6	6,50 ± 0,65
Conductividad (µs/cm)	160 ± 16	941 ± 94,1*
Dureza (mg/L CaCO ₃)	4 ± 0,4	26 ± 2,6*
SST (mg/L)	17,60 ± 1,76	43,33 ± 4,33*
MPI (mg/L)	12,40 ± 1,24	18,75 ± 1,87*
MPO (mg/L)	5,2 ± 0,52	25,58 ± 2,56*
DBO ₅ (mg/L)	0,85 ± 0,08	3,37 ± 0,34*
COD (mg/L)	7,10 ± 0,71	4,12 ± 0,41*
Amonio (mg/L)	0,19 ± 0,02	0,05 ± 0,001*
Cloruros (mg/L)	28 ± 2,8	12,80 ± 1,28*
Nitritos (mg/L)	0,001 ± 0,0001	0,003 ± 0,0003*
Sulfatos (mg/L)	25 ± 2,5	31 ± 3,1
Nitratos disueltos (mg/L)	0,70 ± 0,07	0,62 ± 0,06
Fosfatos disueltos (mg/L)	0,40 ± 0,04	0,62 ± 0,06*
Nitratos totales (mg/L)	0,10 ± 0,01	1,90 ± 0,19*
Fosfatos totales (mg/L)	1,50 ± 0,15	0,49 ± 0,05*
Cromo (mg/L)	15,15 ± 0,75	28,95 ± 1,50*
Niquel (mg/L)	3,70 ± 2,70	66 ± 1,20*
Cadmio (mg/L)	0,62 ± 0,01	2,52 ± 0,03*
Plomo (mg/L)	37,20 ± 1,05	40,05 ± 2,25
Hierro (mg/L)	2,93 ± 0,06	3,56 ± 0,08*
Zinc (mg/L)	1,97 ± 0,09	2,40 ± 0,09*
Cobre (mg/L)	0,01 ± 0,0003	0,01 ± 0,0003

Promedios ± desvío estándar (n=3). JUN.19: junio 2019, SEP.19: septiembre 2019. SST: Sólidos Suspendedos Totales; MPI: Material Particulado Inorgánico; MPO: Material Particulado Orgánico; DBO₅: Demanda Biológica de Oxígeno a los cinco días; COD: Carbono Orgánico Disuelto. El asterisco (*) indica diferencia significativa (Pruebas de Student y Tuckey a posteriori, p<0,05).

PARÁMETROS METABÓLICOS



CONCLUSIÓN:

se provee información realista del impacto de las actividades antrópicas en el tramo inferior del río Paraná, reflejando diferencialmente el efecto en las especies que lo habitan. Las mayores concentraciones de antioxidantes en los tres órganos de *C. fluminea*, y el mayor daño oxidativo en *D. delodontus*, frente al deterioro del ambiente acuático, podrían explicar parcialmente el éxito en la dispersión y colonización de una especie invasora en detrimento de una nativa en el Delta Bonaerense.



AGRADECIMIENTOS: UBACYT 20020190200150BA y ANPCYT PICT-2018-1895 de Sebastián E. Sabatini.