

# Evaluación genotóxica por Ensayo Cometa en *C. decemmaculatus*

## INTRODUCCIÓN

El Ensayo Cometa (EC) es utilizado como indicador sensible de daño al ADN para evaluar la exposición a una amplia variedad de tóxicos. En este Trabajo se lo aplicó para evaluar muestras ambientales del río Reconquista de la cuenca alta utilizando adultos de *Cnesterodon decemmaculatus*, una especie nativa componente habitual de este río y que se encuentra en lugares de disímil grado de contaminación

## OBJETIVOS

El Objetivo fue evaluar el efecto genotóxico de agua del río Reconquista (RR) de dos épocas de año diferentes (primavera e invierno) en eritrocitos de sangre periférica de adultos de *Cnesterodon decemmaculatus*. Para ello se tomaron las muestras en la naciente del río y se expusieron peces adultos criados en cautiverio por 12 días. Se realizaron controles positivos (ciclofosfamida) y negativos en agua moderadamente dura.

## METODOLOGÍA

Los tratamientos fueron: MHW, CP 5 ppm y RR primavera e invierno. Al finalizar los peces se sacrificaron y se extrajo sangre, las células se lisaron y se realizó la corrida electroforética. Se calculó el IDG (Índice de Daño Genómico) a partir de las células con daño II a IV.

Parámetro	unidades	Agua río Reconquista	
		Primavera	Invierno
pH		7.25	8.60
Conductividad	µS/cm	165.6	927
Turbidez	UNF	93,5	157
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	28	80
Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	73	315
cloruros	mg Cl <sup>-</sup> /L	6.5	50.8
OD (Winkler)	mg O <sub>2</sub> /L	6	6.9
Amonio	µg N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	58.63 ± 6.36	414 ± 27
Nitritos	mg N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L	No medido	0.095
nitratos	mg N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	No medido	3,144
DBO	mg O <sub>2</sub> /L	4	4,6
DQO	mg O <sub>2</sub> /L	18	40
Cr	µg/L	2.2	< 5
Pb	µg/L	<10	<10
Cd	µg/L	<0.5	< 0.5
Cu	µg/L	83	20
As	µg/L	5.79	47
Pesticidas*	µg/L	No detectado	No detectado

Ayelén A. Gonzalez Nuñez; Natalia A. Ossana

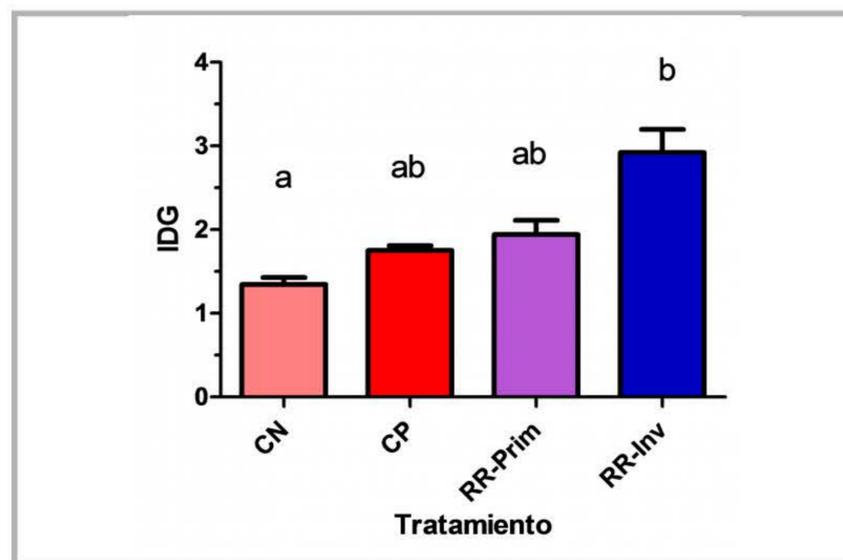
Lic. en Ciencias Biológicas, UNLu.

PRODEA DCB (UNLu-INEDES-CONICET); CIC

Dra. Natalia A. Ossana. (CONICET)

Ciencias Biológicas, Ambiente y Salud

aye.gonzaleznuñez@live.com.ar



## RESULTADOS

En las muestras del río se hizo una caracterización fisicoquímica. Se encontraron metales pesados en primavera e invierno y alta concentración de amonio (invierno). Se pudo observar diferencias significativas en el IDG entre el control negativo (CN, en MWH) y RR invierno. En los demás tratamientos CP y RR primavera hubo un aumento respecto a CN pero no fueron estadísticamente significativos.

## CONCLUSIONES

Se observó en el río Reconquista un deterioro ambiental para ambos muestreos realizados, siendo significativo para el muestreo de invierno. Esto se pone en evidencia en los parámetros fisicoquímicos de las muestras donde el Cu y el As estuvieron por encima de los niveles guía. El EC resulta un ensayo sensible que permitió cuantificar el daño en el ADN de los eritrocitos de *C. decemmaculatus*.