

**Area de Beca:** CA - Cs. Agropecuarias  
**Título del Trabajo:** **ESTUDIO COMPARATIVO DE MICRONUCLEOS EN PIARACTUS MESOPOTAMICUS POR EXPOSICIÓN A 2,4-D PURO Y FORMULACION COMERCIAL**

**Autores:** COWPER-COLES, FRANCISCO - DOMITROVIC, HUGO A. - JORGE, LILIAN C.

**E-mail de Contacto:** **Teléfono:** 3624730237

**Tipo de Beca:** UNNE Perfec. Tipo B **Resolución Nº:** 974/11 **Período:** 01/03/2012 - 28/02/2014

**Proyecto Acreditado:** Código: PICTO-2011-0240. Título del Proyecto: Nuevos Aportes al análisis de genotoxicidad de residuos de pesticidas en agua y alimentos. Entidad habilitada que lo acreditó: PICTO-UNNE 2011 ANPCYT y la SGCyT, UNNE. Periodo de desarrollo: 01/01/2012 - 31/12/2015

**Lugar de Trabajo:** Facultad de Cs. Veterinarias

**Palabras Claves:** Herbicida, Genotóxico, Peces

**Resumen:**

Los plaguicidas constituyen en un conjunto de herramientas productivas que buscan optimizar la producción, su uso conlleva efectos colaterales adversos, lo que se ha convertido en una problemática mundial. El hombre se encuentra ante un dilema de ¿Cómo utilizar estos químicos con sus efectos negativos o perjudiciales en la salud y su necesidad como herramienta productiva ante la demanda creciente de alimentos?. Existe bibliografía donde se hacen referencias a efectos adversos para la salud humana, el medio ambiente y el resto de los animales, debido generalmente a su uso incorrecto e inapropiado, pero también evidencias de sus beneficios. Al ácido 2,4-Diclorofenoxiacético (2,4-D) se lo incluye dentro de los "herbicidas hormonales" pues actúa de modo parecido a la hormona auxina, ó ácido indol-3-acético (AIA). Actualmente se encuentra en la literatura trabajos que hacen referencia sobre los efectos de este plaguicida en la salud. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue evaluar a través de test de micronúcleos los efectos mutagénicos del herbicida 2,4-D puro (P) y formulación comercial (C). La especie empleada para la experiencia fue *Piaractus mesopotamicus* (Pacú). Se realizaron dos ensayos en años consecutivos, en uno se utilizó el 2,4-D (P) y en el siguiente (C). En cada ensayo se utilizaron 12 acuarios con 2 animales cada uno. En 10 peceras se administró diferentes concentraciones del herbicida (1ppm, 1,8ppm, 3,2ppm, 5,6ppm y 10ppm) y en otras 2 agua de pozo (controles). Transcurrido 70 días los peces fueron anestesiados con Metasulfonato de tricaina MS-222 y sacrificados. Se extrajo sangre de la vena caudal y se realizó dos frotis por cada ejemplar. Se analizaron 4.000 células por individuo. Se realizó la observación contando la presencia de micronúcleos y de deformaciones nucleares con respecto al total de células. Los resultados no mostraron interacción entre los tratamientos con droga pura y formulación comercial. Sin embargo, se observó diferencias significativas entre las concentraciones de 1,8ppm y 10ppm con respecto a los controles. Esto podría deberse a que en concentraciones intermedias del herbicida el DNA actuaría activando su mecanismo enzimático de reparación.

Becario  
(Firma)

Co-Autor  
(Firma)

Co-Autor  
(Firma)

Director de Beca  
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto  
(Firma y Aclaración)