



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Departamento de Zoología



## Evaluación de la toxicidad del Dicromato de Potasio sobre estados embrionarios y larvales de *Danio rerio*



Seminario de Título presentado al  
Departamento de Zoología de la  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Para optar al título de Biólogo

Mahori Victoria Menares Toro

## Resumen

La especie *Danio rerio* es un organismo modelo ampliamente usado en diferentes áreas científicas, entre ellas la ecotoxicología. En el presente estudio se utilizaron embriones y larvas recién edosionadas, y fueron expuestas a un rango creciente de concentraciones de  $K_2Cr_2O_7$ , tóxico de referencia del laboratorio de bioensayos de la Universidad de Concepción y ampliamente utilizado en la estandarización de diferentes organismos de ensayo. De los bioensayos realizados, sólo en el primero no se pudo cuantificar la  $CL_{50-48h}$  en embriones, sin embargo, una vez que se extiende por 144h la  $CL_{50}$  obtenida fue de 579 mg/l. En los siguientes bioensayos realizados con larvas se obtuvieron valores de  $CL_{50-72h}$  de 706mg/l y una  $CL_{50-96h}$  de 651 mg/l, obteniendo un rango de sensibilidad de 579 mg/l (144 h) < 651 mg/l (96 h) < 706 mg/l (72 h). La variabilidad de estos resultados, expresados como coeficiente de variación (CV), está dentro del rango aceptado por la EPA ( $\leq 30\%$ ). Ambos resultados fueron similares. Se calculó la desviación estándar y se confeccionaron cartas control (72, 96 y 144h). Paralelamente, los bioensayos que se realizaron con efluentes de celulosa, no ocasionaron mortalidades ni efectos subletales observados durante la fase embrionaria y en el caso de las larvas, sólo se observaron mortalidades en el primer efluente.

De los resultados obtenidos, el  $K_2Cr_2O_7$  no induce efectos tóxicos durante las primeras 48h, esto es debido a que el embrión durante esta fase embrionaria se encuentra protegido por el corion y sumado a la lipofilicidad del tóxico, impiden que éste atraviese y se acumule dentro del huevo. Por lo tanto, el estado de desarrollo óptimo para realizar bioensayos, es el estado de larva con saco vitelino. *Danio rerio* representa un importante modelo en investigación, por su bajo costo en mantención y producción de una gran cantidad de huevos durante todo el año, lo que lo hace un organismo muy útil para realizar pruebas de toxicidad cuando éstas sean requeridas, por lo tanto, se recomienda su uso en el Laboratorio de Bioensayos de la Universidad de Concepción.