

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS



**Efecto de Toxinas producidas por *Alexandrium catenella* (Whedon and Kofoid)
Balech 1985, en estadios tempranos del pez cebra *Danio rerio* (Hamilton, 1822)**

DANIEL EDUARDO ANTIVERO SAAVEDRA

Seminario de título presentado al Departamento de Oceanografía de la Universidad de
Concepción
Para optar al título de
Biólogo Marino

CONCEPCIÓN - CHILE
DICIEMBRE, 2018

RESUMEN

Las Floraciones Algales Nocivas (FAN o HABs) en Chile están asociadas a grandes mortalidades de especies principalmente en peces, trayendo consigo grandes problemas tanto económicos, a la salud o ecológicos. Una de las especies formadoras de FAN es el dinoflagelado *Alexandrium catenella*, especie productora de VPM (venenos paralizantes de mariscos). Las vías en las cuales se producen los efectos letales y subletales en peces aún no están del todo esclarecidas, aunque generalmente se atribuyen a los VPM como sus principales causantes, sin embargo estudios recientes han evaluado otras vías en las cuales se pueden producir mortalidades en peces. El presente estudio tiene como objetivo evaluar los efectos tóxicos que producen toxinas puras (STX, GTX 1,4 y NEO) secretadas por *A. catenella* y en extracto de *A. catenella* en estadios tempranos del pez cebra (*Danio rerio*), determinando porcentajes de mortalidad, eclosión y anomalías a distintas concentraciones de toxina. Los resultados indican que existe una relación dosis-dependiente entre los estándares de toxina, el extracto de *A. catenella* y los efectos tóxicos observados. Dentro de los patrones NEO fue la más tóxica, produciendo mortalidades de hasta un 60% en concentraciones de 1000 µg/L y las eclosiones más bajas a esta misma concentración en donde el 46,7% de los individuos eclosionó, la frecuencia más alta de individuos anómalos se registró en GTX 1,4 a partir de los 500 µg/L. Sin embargo, el extracto fue más tóxico a concentraciones más bajas de una misma toxina, por lo que se sugiere que podrían existir otros tipos de moléculas tóxicas dentro de *A. catenella* que estarían influyendo positivamente en los efectos letales y subletales producidos en el pez cebra.