



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y OCEANOGRÁFICAS



**“PATRONES ESPACIALES Y ESTACIONALES DE LA  
MACROFAUNA BENTÓNICA ALEDAÑA A CENTROS DE  
CULTIVO EN EL CANAL CAUCAHUÉ, CHILOÉ: SU  
APLICACIÓN COMO INDICADOR DE PERTURBACIÓN DE LOS  
SEDIMENTOS MARINOS”**

Ninoska Estefanía Figueroa Figueroa.

Seminario de Título presentado al  
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
Para optar al Título de  
BIOLOGA MARINA

Profesor Guía: Dr. Eduardo Hernández Miranda.

Concepción – Chile

2018

## RESUMEN

La producción acuícola en Chile ha presentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas. Este crecimiento no ha estado exento de impactos ambientales sobre las comunidades bentónicas y otros componentes del ecosistema. En este Seminario de Título se estudia el impacto de la acuicultura sobre la macrofauna en el Canal Caucahué (Chiloé, Región de Los Lagos, Chile), el cual presenta una importante presencia de centros de cultivos de salmones y mitílidos. La hipótesis general planteada es: *“La macrofauna bentónica aledaña a centros de cultivo en el Canal Caucahué, presenta una disimilitud en su estructura comunitaria respecto a los sitios de referencia. Esta disimilitud espacial esta, además, asociada al tipo de cultivo aledaño (mitílidos vs. salmonídeos) y se verá intensificada durante el período estival”*. Se llevó a cabo un crucero oceanográfico en invierno (2014) y otro en verano (2015), realizando estaciones de muestreo a diferentes distancias de los centros de cultivo. La macrofauna bentónica fue muestreada mediante el uso de una draga Van Veen (0.051 m<sup>2</sup>) y las variables hidrográficas de la columna de agua fueron medidas con un CTDO (Sensor Data SD-204) y con una sonda multiparámetros YSI-556 MPS. Se determinó la granulometría y el contenido de materia orgánica en el sedimento de cada estación de muestreo. Para la evaluación del grado de perturbación de la comunidad bentónica se utilizó el indicador AMBI (índice biológico marino AZTI). Los principales resultados del presente estudio son: (i) se observó una fuerte estacionalidad en la estructura comunitaria y del conjunto de variables ambientales, independiente de la cercanía (<50m) o lejanía (>50m) a centros de cultivos; (ii) la presencia de centros de cultivo de mitílidos y salmónidos generan disimilitudes comunitarias al comparar sitios cercanos a los centros de cultivo respecto de los sitios de referencia; (iii) la disimilitud espacial de las comunidades de macrofauna está asociada al tipo de cultivo aledaño (iv) la disimilitud espacial de la macrofauna es mayor durante el período estival; (v) el análisis multivariado demuestra que las variables profundidad, temperatura superficial y AMBI explican la distribución espacial de biomasa y abundancia de la macrofauna. El indicador AMBI entregó valores cercanos a 2 para la macrofauna en todas las zonas muestreadas, tanto en invierno como verano, del Canal Caucahué. Esto indicaría que la macrofauna de dicho canal se encuentra en una condición levemente perturbada.