



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE CIENCIAS - ESCUELA DE PREGRADO

**EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD A MAREAS ROJAS DE COMUNIDADES RURALES  
COSTERAS EN LA ISLA GRANDE DE CHILOÉ**

Seminario de Título entregado a la Universidad de Chile en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al Título de Bióloga ambiental

**GABRIELA ALEJANDRA ANRIQUEZ MAURICIO**

Dr. Víctor H. Marín  
Director del Seminario de Título  
Dr. Antonio Tironi  
Codirector del Seminario de Título

Diciembre, 2020

Santiago – Chile

Este Seminario de Título fue financiado con fondos del proyecto FONDECYT N°1170532: “Modelos conceptuales del sistema complejo sociedad-naturaleza: abriendo caminos hacia nuevas formas de construcción del desarrollo rural en Chile”. Investigadora responsable: Dra. Luisa E. Delgado.

## RESUMEN

Las floraciones algales nocivas (FAN) tienen gran impacto social y económico en el mar interior de Chiloé. La teoría social del riesgo permite identificar determinantes del grado de impacto que van más allá del evento de riesgo, siendo estos peligrosidad, exposición, vulnerabilidad e incertidumbre. En este seminario de título se analizó el riesgo de las comunidades rurales chilotas a ser impactadas por FAN, mediante la estimación de su exposición, en base al uso del espacio marino costero y los resultados de un modelo hidrodinámico. Además, se analizó su vulnerabilidad económica por medio de índices generados a partir de la encuesta Casen (2017) y una encuesta socio-ecológica (2019). Los resultados del modelo mostraron que las áreas con mayor retención coinciden con la distribución de centros de mitilicultura y mayor diversidad de usos, y que el grado de retención de cada zona se relaciona con la topografía. Quellón es la comuna con mayor riesgo, y Chonchi la segunda, mientras que Ancud es la de menor riesgo. Por otro lado, Queilén y Quemchi son las comunas con mayor vulnerabilidad, pero con baja exposición, mientras que las comunas del centro de Chiloé tienen una exposición potencial alta, debido a su área destinada a acuicultura y su capacidad de retención. Se observó una disminución en la dependencia de las comunidades rurales al comparar las encuestas Casen y socio-ecológica. Se identifican elementos de incertidumbre en el conocimiento y proyección de las FAN, en un contexto de cambios socio económicos y ambientales. Se propone que las aproximaciones holistas e integradoras, como la teoría social del riesgo y de sistemas socio-ecológicos, en forma espacial, son infraestructuras conceptuales de utilidad para la gestión ambiental y las problemáticas socio-ambientales.