



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y  
OCEANOGRÁFICAS**



**Detección de El Niño de los últimos 160 años basado en el  
registro de sedimentos laminados de la Bahía de Mejillones  
(23°S), Chile**

Rodrigo Javier Rojas Espinoza



Seminario de Título presentado al  
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Para optar al Título de  
BIÓLOGO MARINO

Concepción - Chile

2014

## Resumen

El evento denominado El Niño genera la mayor fuente de variabilidad climática a nivel mundial. Su importancia en la dinámica del clima y sus efectos en la biota marina y la economía no tan solo pesquera ha despertado el interés de estudiar este evento a través de la modelación y reconstrucción de la temperatura superficial del mar utilizando diversos indicadores. Se comparó la dinámica de la temperatura superficial del mar reconstruida mediante el análisis de alquenonas y el contenido de carbono orgánico de los sedimentos laminados de la Bahía de Mejillones, y se analizó la dinámica de las frecuencias que presentaba cada serie de tiempo mediante el análisis de ondículas (wavelets). Los resultados indican que existe un desfase promedio de 2 años entre el registro histórico de El Niño recopilado mediante bibliografía y los registros máximos de temperatura, no así del contenido de carbono orgánico, que se presenta prácticamente sin desfase con los registros históricos. Mediante el análisis de ondículas para la temperatura se observaron oscilaciones de baja frecuencia, i.e., bidecadales y pentadecadales, pero no se pudieron detectar oscilaciones asociadas a eventos El Niño. El análisis de la serie de tiempo de carbono orgánico permitió detectar oscilaciones de baja frecuencia, i.e. decadales, bidecadales y pentadecadales, además de frecuencias asociadas a eventos El Niño. Los resultados de estos análisis indican que el contenido de carbono orgánico parece ser un mejor indicador de los eventos de El Niño que la temperatura basada en el análisis de alquenonas.