



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



**Evaluación temporal del contenido de  
metales pesados en sedimentos de la bahía de Coronel, Chile.**

**Marco Antonio Hidalgo Gajardo**

**Seminario de Título presentado al  
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**Para optar al Título de  
BIOLOGO MARINO**

**Concepción- Chile 2017**

## RESUMEN

Las zonas costeras presentan un fuerte desarrollo socioeconómico, producto de las actividades industriales y de los extensos asentamientos humanos que allí se establecen. Estas actividades generan una variada gama de desechos, que utilizan como medio receptor los sedimentos marinos. Estos sedimentos actúan como depósito final y registran los procesos naturales y antrópicos que ocurren, por lo tanto, el estudio de los sedimentos permite identificar y establecer la distribución de los compuestos y elementos depositados en el tiempo. El presente estudio evalúa el aporte de metales pesados en la matriz sedimentaria de Bahía Coronel en septiembre de 2015, con el objetivo de establecer el grado de alteración que han experimentado los sedimentos durante los últimos 150 años. Para lo cual, se determinaron las concentraciones de Cd, Hg, Pb y Zn en la columna de sedimento de Bahía Coronel, desde donde se extrajo un testigo y se creó un archivo geocronológico, basado en el análisis radioquímico del  $^{210}\text{Pb}$  y  $^{226}\text{Ra}$ , esto permitió estimar una edad de 136 años en la base del testigo, el que está conformado por arenas finas y muy finas, con una MOT promedio del 18%. Basado en la geocronología la concentración basal local Pre industrial moderna obtenida para los metales fue: Cd  $1,17 \mu\text{g g}^{-1}$ , Hg  $0,12 \mu\text{g g}^{-1}$ , Pb  $6,84 \mu\text{g g}^{-1}$  y Zn  $140,08 \mu\text{g g}^{-1}$ . Sobre la base de esta información se pudo establecer que los metales Cd, Pb y Zn muestran un incremento en sus concentraciones desde los 45 cm (año 1965) hacia la superficie del testigo, lo que indica un aporte no natural de estos metales a partir de esta fecha, lo que coinciden con el aumento de las actividades industriales y asentamientos poblacionales a inicio de los años 70s.