



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y
OCEANOGRÁFICAS



EDAD DE RESERVORIO REGIONAL (ΔR) PRE BOMBA EN EL MARGEN CONTINENTAL CHILENO



Víctor Hugo Merino Campos

Seminario de Título presentado a la
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Para optar al Título de
BIÓLOGO MARINO

Concepción - Chile

2014

RESUMEN

Los estudios acerca de la edad de reservorio del radiocarbono en el océano, a nivel global, son de suma importancia ya que son un aporte para comprender la dinámica de este isótopo radioactivo en el sistema terrestre. En teoría, el océano superficial debería poseer la misma concentración de ^{14}C que la atmósfera debido a su constante intercambio gaseoso, sin embargo, esto no es así ya que existen procesos como la mezcla de aguas más profundas y antiguas con la superficie que la empobrecen en radiocarbono. Tal es el caso del Pacífico suroriental frente a Chile en donde existe un régimen permanente y también estacional de surgencia de aguas subsuperficiales, dependiente de la latitud. Por otra parte, se ha comprobado que la producción antropogénica de ^{14}C en la atmósfera principalmente a través de pruebas nucleares incrementa los valores naturales de radiocarbono. Por esto, es importante conocer la edad de reservorio pre-bomba del radiocarbono y si ésta posee variaciones latitudinales a lo largo del margen chileno. Los objetivos de este estudio han sido determinar la edad de reservorio en el océano Pacífico sureste frente a Chile, y evaluar diferencias latitudinales, utilizando valvas de moluscos cuya fecha de recolección sea anterior a 1956 debido a la sobreestimación de los valores de ^{14}C a causa de los ensayos nucleares. Los resultados muestran edades de reservorio positivas para nueve de las once muestras analizadas, lo que refleja el aporte de aguas afloradas por surgencia en el centro de Chile, mientras que en el sur se observa que las aguas provenientes de la zona subantártica también contribuyen con aguas envejecidas. Desde el año 1956 en adelante se observa la influencia de los ensayos nucleares realizados en la atmósfera, los cuales provocaron una sobreproducción de radiocarbono, generando valores negativos en la concentración de este isótopo en los distintos reservorios en los que se distribuye.