



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y
OCEANOGRÁFICAS



**“Estudio mediante isótopos estables de las relaciones tróficas
al interior de la comunidad bentónica del Sulfureto de
Humboldt en un régimen no-El Niño prolongado”**

Valentina Edith Méndez Necuñir

**Seminario de Título presentado al
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Para optar al Título de
BIÓLOGO MARINO**

Concepción - Chile

2014

RESUMEN

Los eucariotas bentónicos dependen generalmente de la materia orgánica proveniente de la zona fótica, la que constituye su principal fuente de energía. En este sentido, los sistemas donde el carbono es fijado quimiosintéticamente, por ejemplo por bacterias bentónicas como en el caso del Sulfureto de Humboldt, pueden constituir una excepción a esta regla.

El objetivo principal de este trabajo fue estimar el aporte de la biomasa quimiosintética de *Candidatus* Marithioploca spp. mediante el análisis de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$) y estimar si constituye una fuente importante de alimento para la comunidad bentónica y demersal macro- y mega-eucariota del Sulfureto.

Las señales isotópicas de quince especies así como sus potenciales fuentes primarias de alimento (*i. e.* *Candidatus* Marithioploca spp., POM y SOM) fueron analizadas. Los valores de $\delta^{13}\text{C}$ obtenidos son típicos de organismos cuya principal fuente es de origen fotosintético. Mediante los cálculos realizados con los valores de $\delta^{15}\text{N}$ se estimaron dos niveles tróficos. Los consumidores primarios incluyeron siete especies y los consumidores secundarios incluyeron cuatro especies. Un tercer nivel con valores anormalmente bajos ($\text{NT} < 2$) fue registrado, lo que sugiere algún tipo de incorporación de producción quimiosintética.

El porcentaje de contribución de *Candidatus* Marithioploca spp. no superó el 40%, siendo mayor el porcentaje de contribución de POM (~60%), por lo que *Candidatus* Marithioploca spp. no estaría jugando un rol importante como fuente primaria de carbono para los consumidores bentónicos en el Sulfureto de Humboldt, probablemente debido a la baja biomasa registrada. Es posible que si la biomasa de *Candidatus* Marithioploca spp. fuera mayor, esta juegue un rol más importante en el flujo de carbono a través de la red trófica bentónica.