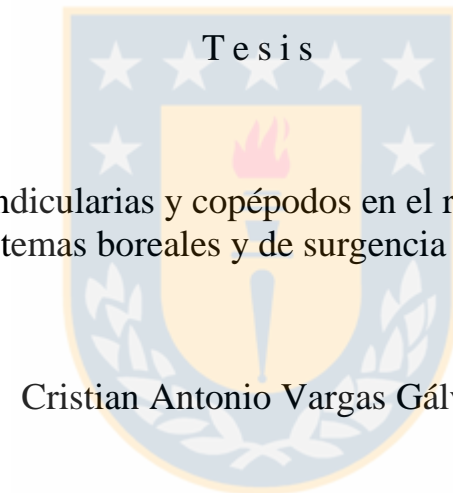


Universidad de Concepción
Escuela de Graduados

Doctorado en Oceanografía



Influencia de apendicularias y copépodos en el reciclaje de carbono en
sistemas boreales y de surgencia costera

Cristian Antonio Vargas Gálvez

Concepción, Chile. Octubre de 2002

Resumen

Influencia de apendicularias y copépodos en el reciclaje de carbono en un sistema boreal y de surgencia costera

Cristian A. Vargas Gálvez
Candidato a Doctor en Oceanografía
Universidad de Concepción, 2002

Dr. Leonardo Castro C, Director de Tesis
Dr. Humberto González E., Profesor Guía

La estructura comunitaria trófica y de tamaño del zooplancton es importante en determinar las rutas en las que la producción primaria es canalizada a través de la trama trófica pelágica, con implicancias en la exportación de carbono. Antecedentes indicarían que tunicados pelágicos, como las apendicularias, cumplirían un importante rol en la remoción diferencial de la biomasa autotrófica y bacterias, y su exportación hacia niveles tróficos superiores o hacia el bentos. El objetivo principal de esta tesis es estudiar el rol de las apendicularias en las tramas tróficas de ecosistemas marinos costeros, con énfasis en los procesos de remoción diferencial de biomasa autotrófica y, producción y destino del material fecal y nieve marina derivada de sus ‘casas’ abandonadas, ambos procesos resultantes de sus actividades de alimentación. La presente investigación involucró el estudio de estos organismos, comparando dos ecosistemas marinos diferentes donde las apendicularias constituyen un importante componente de la comunidad zooplanctónica: 1) un sistema boreal, representado por el Fiordo Gullmar en la costa-oeste de Suecia (58° 18 N, 11° 32 E) y 2) y, el área de surgencia costera de Bahía de Mejillones, en el norte del Sistema de Corriente de Humboldt, Chile (23° S, 70° W).

Se estimaron las tasas de ingestión de apendicularias sobre diversos espectros de tamaños de productores primarios, protozoos y bacterias, comparando su impacto con el del zooplancton quitinoso (i.e. copépodos). Se determinó la producción de casas y pellet fecales de apendicularias en la columna de agua, cuantificando los flujos verticales de carbono derivados de material fecal y ‘casas’ abandonadas de apendicularias en comparación con el aporte de otros grupos zooplanctónicos. La metodología involucró una combinación de mediciones de terreno (e.g. lances planctónicos, trampas de sedimento, información hidrográfica y otras variables), con estimaciones de tasas estimadas en terreno y laboratorio (e.g. tasas de ingestión tamaño-fraccionada, bacterofagia, tasas de producción