



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



**AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE POLISACÁRIDOS
SULFATADOS INTRA-ALGA PRESENTES EN DOS ECOMORFOS DEL
ALGA PARDA *MACROCYSTIS PYRIFERA* (LINNAEUS) C. AGARDH**



Solange Nicole Pacheco Ortiz

Seminario de Título presentado al
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

Para optar al Título de
BIOLOGO MARINO

Concepción – Chile

2014

RESUMEN

Las algas marinas son una fuente natural de diversos tipos de polisacáridos. En particular, las algas pardas presentan polisacáridos sulfatados, donde uno de los más estudiados son los fucanos, que se caracterizan por presentar L-fucosa y en menor cantidad otros monosacáridos. Este tipo de polisacáridos son principalmente estudiados en la búsqueda de aplicaciones biomedicas debido a sus diversas actividades biológicas. Su composición y estructura química varía dependiendo de la especie de alga, del estado reproductivo o de la estación del año. El objetivo general de este trabajo es estudiar la composición química de polisacáridos sulfatados presentes en dos ecomorfos de *Macrocystis pyrifera*, obtenidos en la localidad de Caleta Talquilla, Región de Coquimbo (Ecomorfo *integrifolia*) y de la localidad de Caleta Chome, Región del Biobío (Ecomorfo *pyrifera*). Los principales resultados muestran diferencias significativas ($p < 0,01$) en el contenido de polisacáridos entre lámina vegetativa, lámina reproductiva y estipe en una misma localidad y entre localidades. Por el contrario, el peso molecular promedio numérico de los polisacáridos no muestra diferencias significativas; no obstante, se observó una tendencia de los estipes a presentar mayores pesos moleculares. También, los estipes presentaron el mayor contenido porcentual de sulfatos ($p < 0,05$) tanto dentro de una misma localidad como entre localidades. Por otro lado, se determinó la presencia de ácidos urónicos en todas las muestras analizadas. Además, mediante el análisis del Espectro de Infrarrojo con Transformada de Fourier (FT-IR) se identificaron señales características asociadas a grupos sulfatos presentes en los polisacáridos obtenidos de ambos ecomorfos. En conclusión, este trabajo determina que *M. pyrifera* presenta polisacáridos sulfatados del tipo fucano, evidenciando diferencias intra-alga con una composición química similar entre ambas localidades. Donde el mayor contenido de fucanos, se sugiere que es debido a que las láminas reproductivas de Caleta Chome estaban en época de alta liberación de esporas. Por otro lado, el alto porcentaje de grupos sulfatos y peso molecular en el estipe en ambas localidades, proporcionarían un gel más firme a esta estructura, contribuyendo a una alta resistencia mecánica del alga contra el oleaje.