

**Universidad de Concepción
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas**



TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
CIENCIAS CON MENCIÓN BOTÁNICA.

**UTILIZACIÓN DE CULTIVOS CLONALES *Hinckesia
mitchelliae* (Harvey) Silva PARA ESTUDIOS DE
BIOACUMULACIÓN DE ARSÉNICO.**

Ana María Mora Tapia

**Concepción, Chile
Mayo, 2003**

RESUMEN

Numerosos trabajos demuestran que las algas marinas bentónicas presentan una gran capacidad para bioconcentrar arsénico, sin embargo, la mayor parte de los datos reportados en la literatura han sido obtenidos utilizando materiales recolectado en terreno, no logrando establecer claramente si la capacidad de bioconcentración corresponde a una cualidad genética o al efecto sinérgico de ésta con los componentes bióticos y abióticos de su ambiente. En el presente trabajo se estudió la capacidad del alga *Hincksia mitchelliae* (Harvey) Silva para bioconcentrar arsénico en 24 cultivos unialgales clonales provenientes de dos zonas que presentan diferentes contenidos de arsénico.

Las condiciones de bioensayo fueron 3,5 mg L⁻¹ de arsénico en agua de mar y mantenidas en estas condiciones por 72 h. Los resultados permiten establecer que los cultivos estudiados presentan factores de bioconcentración altos. Sin embargo, el análisis estadístico por ANDEVA de una vía, permite determinar que existen diferencias significativas de bioconcentración de las diferentes líneas clonales ($p < 0,05$). Los CF encontrados en las diferentes líneas clonales están en el intervalo $17,5 \pm SD 2,24$ y $248,7 \pm SD 148,2$.

Los resultados permiten concluir, que la alta capacidad de bioconcentración, así como la amplitud de respuesta a la exposición al arsénico en esta especie, son determinados por su condición genética específica. El valor de

repetibilidad ($r=0,63$) de las muestras, sugiere que la capacidad de bioconcentración es heredable, lo que permite postular a esta especie como un buen modelo biológico para efectuar estudios de toxicidad de arsénico en el medio ambiente.

