



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS  
PROGRAMA DE MAGÍSTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ZOOLOGÍA

**EVALUACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA COMO INDICADOR DE  
FACTIBILIDAD DEL CULTIVO DE *Mytilus galloprovincialis*  
(MOLLUSCA: BIVALVIA) EN BAHÍA COLIUMO, CHILE.**

ANDRÉS ALBERTO MESAS PALMA.

CONCEPCIÓN – CHILE

2014

Profesor Guía: Dr. Eduardo Tarifeño  
Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Universidad de Concepción  
Profesor Guía externo: Dr. Guillermo D'Elía  
Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas  
Universidad Austral de Chile

## Resumen.

Dentro de los sistemas costeros, las bahías son escogidas para implementar cultivos de organismos marinos. Además, las bahías presentan las más altas temperaturas, dentro de los sistemas costeros, provocando que los organismos cultivados estén expuestos a alta fluctuación de las temperaturas de mar. Lo anterior genera altos niveles de estrés debido a que la temperatura afecta la homeostasis celular, donde temperaturas sobre rangos normales incrementan la concentración de proteínas desnaturalizadas. La presencia de proteínas desnaturalizadas activa la síntesis de las proteínas HSP70, que tiene como función principal el pliegue correcto de proteínas. Debido a esto, la HSP70 es considerada como un buen bio-indicador de estrés ambiental. Además, la síntesis de HSP70 involucra una alta demanda energética, produciendo que la síntesis de rutina de proteínas se postergue y que la cantidad de energía destinada al desarrollo de estructuras y crecimiento del organismo disminuya.

En el presente trabajo se evaluó la expresión del gen HSP70, mediante la técnica RT-qPCR, en el bivalvo marino *Mytilus galloprovincialis*, cuando es afectado experimentalmente por la variabilidad térmica de la Bahía de Coliumo, Región del Bío Bío, Chile. Se evaluó la expresión génica de la HSP70 a 10, 14, 16, 18 y 21,3 °C, de terminando un incremento significativo de la expresión del gen HSP70 cuando se superan los 18 °C, que es alcanzado en los días de verano en la mencionada bahía. Un valor máximo de expresión es observado cuando el agua de mar alcanza los 21,3 °C. Los resultados indican que gran parte del año este mejillón en la Bahía de Coliumo no experimenta estrés por la oscilación de las temperaturas. Esto sugiere que, en Bahía Coliumo, el cultivo de *Mytilus galloprovincialis* es altamente factible.