



Universidad de Concepción
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas



Detección del gen *merA* en cepas resistentes a mercurio, aisladas de Antártica



Seminario de Título presentado a la
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Para optar al título de Biólogo

Karina Pilar del Campo Fontalba

Concepción, Chile, Abril 2013

RESUMEN

El mercurio es un metal pesado que puede ser liberado al ambiente tanto de fuentes antropogénicas como naturales. Aunque su principal destino es la atmósfera y la circulación mundial, mediante transformaciones puede asentarse en los sedimentos, en la columna de agua o bioacumularse en los organismos aumentando su concentración y su toxicidad. El mercurio ejerce una gran presión selectiva en bacterias, las que desarrollaron un sistema de transformación del mercurio a su forma menos nociva.

El objetivo principal de este seminario de título es determinar si el gen *merA*, que codifica para la enzima mercurio reductasa, está presente en bacterias antárticas que presentan resistencia a mercurio. Adicionalmente, se compara el patrón de resistencia de antibióticos que presentan las bacterias resistentes a mercurio con aquellas que son susceptibles.

A diez cepas analizadas en trabajos anteriores y que poseen resistencia a mercurio, se les sometió a PCR para indagar la presencia del gen *merA*, que codifica el mecanismo principal de resistencia a mercurio. Dos de ellas presentaron bandas con tamaños moleculares coincidentes con lo esperado para el gen (1300 pb). Las bacterias susceptibles a mercurio presentaron un mayor perfil de resistencia a antibióticos en comparación a las resistentes a mercurio, siendo la máxima combinación encontrada de 7 antibióticos.