

Reg. 68485

Marc 56812

M  
A6283u  
2008

**“UTILIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES DE ADN  
PARA TRAZABILIDAD GENÉTICA EN MOLUSCOS  
GASTERÓPODOS DE IMPORTANCIA COMERCIAL”**



TESIS

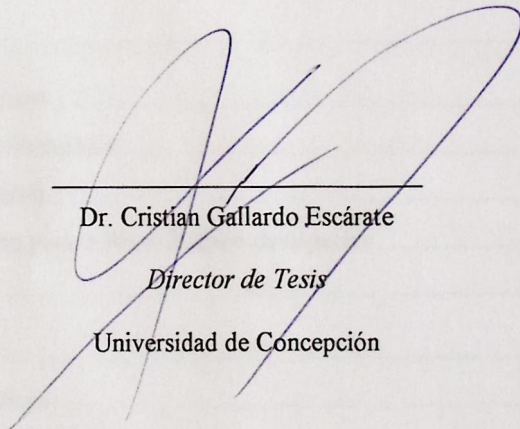
Para optar al título profesional de Biólogo Marino

**UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR  
Y DE RECURSOS NATURALES  
CARRERA DE BIOLOGÍA MARINA**

**FELIPE E. AGUILERA MUÑOZ  
2008**

**FELIPE E. AGUILERA MUÑOZ**

Esta Tesis ha sido aprobada por la Comisión de Tesis en el mes de abril de 2008

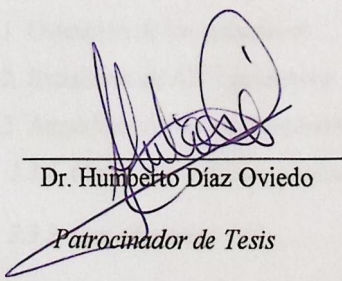


---

Dr. Cristian Gallardo Escárate

*Director de Tesis*

Universidad de Concepción

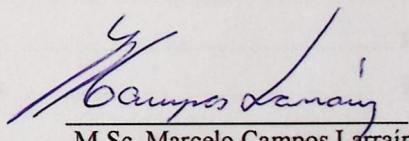


---

Dr. Humberto Díaz Oviedo

*Patrocinador de Tesis*

Universidad de Valparaíso



---

M.Sc. Marcelo Campos Larráin

*Evaluador de Tesis*

Universidad de Valparaíso

## TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS .....	v
LISTA DE TABLAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUCCIÓN .....	2
1.1. Antecedentes previos .....	2
1.2. Trazabilidad a nivel mundial.....	4
1.3. Trazabilidad genética .....	6
1.4. Métodos utilizados para la identificación de especies .....	7
2. OBJETIVOS .....	12
2.1. Objetivo general.....	12
2.2. Objetivos específicos .....	12
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	13
3.1. Obtención de los ejemplares .....	13
3.2. Extracción de ADN genómico .....	15
3.3. Amplificación de los marcadores moleculares .....	16
3.3.1. <i>Citocromo c Oxidasa Subunidad I</i> .....	16
3.3.2. <i>Gen ribosomal 16S</i> .....	17
3.3.3. <i>Espaciadores Internos Transcritos</i> .....	17
3.4. Secuenciación de los marcadores moleculares .....	18
3.5. Análisis de las secuencias de los marcadores moleculares .....	19
3.6. Evaluación de marcadores moleculares en productos procesados.....	23
3.7. FINS (“Forensically Informative Nucleotide Sequencing”).....	24

3.8. Diseño de partidores para los marcadores moleculares en productos procesados ...	24
4. RESULTADOS.....	26
4.1. Extracción de ADN genómico .....	26
4.2. Amplificación de los marcadores moleculares .....	28
4.3. Análisis de las secuencias de los marcadores moleculares .....	31
4.4. Evaluación de marcadores moleculares en productos procesados.....	44
4.5. FINS (“Forensically Informative Nucleotide Sequencing”).....	48
4.6. Diseño de partidores para los marcadores moleculares en productos procesados ....	53
5. DISCUSIÓN .....	54
5.1. Caracterización de los marcadores moleculares para la identificación especie- específica de moluscos gasterópodos de importancia comercial .....	54
5.2. Evaluación de los marcadores moleculares para identificar especies en productos elaborados de gasterópodos de importancia comercial.....	62
6. CONCLUSIONES .....	67