

Reg. 67893

Marc 56142

M
AG284d
2006

Determinación de un Stock Genético de *Merluccius australis polylepis* (Hutton, 1872) para las Aguas Interiores de la Región de Magallanes.

TESIS

Álvaro G. Aguirre Garín
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
CARRERA DE BIOLOGÍA MARINA
2006



Esta tesis fue parte de los requisitos para obtener el Título de Biólogo Marino.

Aprobada por la Comisión de Tesis en Agosto, 2006.

INTRODUCCIÓN

1. Objetivos de la tesis y estructura de la tesis

1.1. Antecedentes

1.2. Planteamiento y justificación del estudio

2. Metodología general de investigación

2.1. Fuentes de información

2.2. Distribución de las etapas de la investigación

3.1. Características del estudio

3.2. Metodología de la investigación

3.3. Metodología de la investigación de campo

3.4. Plan de los capítulos de la tesis

Presidente Comisión de Tesis

Comisión de Tesis

Dr. Ricardo Galleguillos G.
Directora de Tesis

Comisión de Tesis

Fernando Balboa

TABLA DE CONTENIDOS

Página

LISTA DE TABLAS.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
INTRODUCCIÓN	
1. Filogenia de <i>Merluccius australis polylepis</i>	1
1.2. Antecedentes filogenéticos.	
1.3. Filogenia y especiación del género <i>Merluccius</i> .	
2. El equilibrio genético de las poblaciones.....	11
2.1. Fuerzas evolutivas.	
2.2. Descripción de una especie en términos demográficos.	
2.3. Comunidades ecológicas.	
2.4. Neutralismo y seleccionismo.	
2.5. Significado de los estadísticos F.	
3. Las pesquerías y el concepto de stock.....	23
3.1. El concepto de stock.	
3.2. Historia Natural de <i>Merluccius australis polylepis</i> .	
3.3. Historia y estado de la pesquería de <i>Merluccius australis polylepis</i> .	
3.4. Papel de las ciencias biológicas en la determinación de stock.	
3.4.1.1. Métodos basados en caracteres heredables.	
3.4.1.2. La ciencia genética y la determinación de stock.	
3.4.2.1. Marcadores basados en caracteres fenotípicos.	
3.4.2.2. El uso de marcadores fenotípicos para inferencias genéticas.	

OBJETIVOS.....	48
----------------	----

- 1.1. Objetivo general.
- 1.2. Objetivos específicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Fuentes de información genética: DNAn y DNAm.....	50
1.2. Criterios para la selección de técnicas moleculares.	
1.2.1. Marcadores basados en electroforesis de proteínas.	
1.2.2. Marcadores basados en hibridación de sondas.	
1.2.3. Single copy nDNA analysis (SCNA) o análisis de DNA de copia única.	
1.2.4. Selective amplification of microsatellite polymorphic loci (SAMPL) o amplificación selectiva de loci microsatélites polimórficos.	
2. Área de estudio.....	59
3. Metodología.....	61
3.1.1. Extracción de DNA.	
3.1.2. Cuantificación y electroforesis.	
3.1.3. Amplificación por PCR.	
3.1.4. RFLP del segmento ITS.	
4. Análisis estadístico.....	72

RESULTADOS

1.1 Amplificación del gen ITS.....	75
1.2 RFLP del gen ITS.	
2. Amplificación de la secuencia D-Loop.....	77
3. Amplificación del cuarto intrón del gen Calmodulina.....	78
4. Descripción genética de <i>Merluccius australis polylepis</i>	79

DISCUSIÓN

1.1 Filogenia de <i>Merluccius australis polylepis</i>	81
1.2 Genética de poblaciones y el proceso de especiación.....	83
1.3 Variabilidad en <i>Merluccius</i>	85
2.1. Neutralismo e interpretación de la información genética.....	87
2.2. La diferenciación poblacional y los equilibrios genéticos.	
3.1.1 Concepto de stock y <i>Merluccius australis polylepis</i>	91
3.1.2. El concepto científico de stock y la administración pesquera.	
3.2.1. La ciencia genética y la determinación de stock.	
3.2.2. Marcadores moleculares en <i>Merluccius australis polylepis</i> .	
3.2.3. Ponderación de los resultados.	

CONCLUSIÓN

1. Conclusiones generales.....	107
2. Modelo reproductivo.....	109

REFERENCIAS.....	110
------------------	-----

ANEXOS.....	124
-------------	-----

FINANCIAMIENTO.....	129
---------------------	-----