

Reg. 140204

Marc 54430

M
AL396e
2003

**EVALUACIÓN BIOECONÓMICA DE LA PESQUERÍA DEL RECURSO MACHA
(*Mesodesma donacium*) EN LA IV REGIÓN.**

TESIS

Para optar al Título de Biólogo Marino



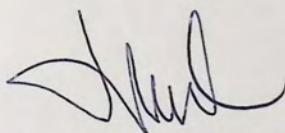
**UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
Y DE RECURSOS NATURALES
CARRERA DE BIOLOGÍA MARINA**

JULIA MARÍA ALGÜERNO IBAÑEZ

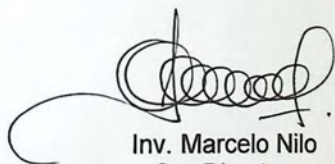
2005

JULIA MARÍA ALGÜERNO IBAÑEZ

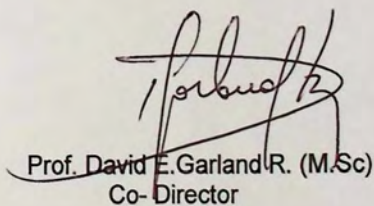
Esta Tesis Aprobada por la Comisión de Tesis en abril de 2001



Profesor Luis Villegas Castillo
Director de Tesis



Inv. Marcelo Nilo
Co- Director



Prof. David E. Garland R. (M.Sc)
Co- Director

TABLA DE CONTENIDOS

	<u>Página</u>
LISTA DE TABLA.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivo específico.....	4
3. ANTECEDENTES.....	5
3.1. Antecedentes del recurso.....	5
3.1.1. Identidad, símil de importancia y distribución	5
3.1.2. Reproducción.....	6
3.1.3. Alimentación.....	7
3.1.4. Ecología general.....	7
3.1.4.1. Hábitat.....	7
3.1.4.2. Granulometría.....	9
3.1.4.3. Relaciones tróficas interespecíficas.....	10
3.1.5. Edad.....	10
3.1.6. Crecimiento.....	10
3.1.7. Mortalidad natural.....	11
3.1.8. Agregaciones.....	11
3.1.9. Asentamiento.....	12
3.2. Antecedentes de la pesquería a nivel nacional.....	13

3.2.1. Origen de la pesquería y evolución histórica de los desembarques.....	13
3.2.2. Distribución del esfuerzo pesquero y principales puntos de desembarque.....	14
3.2.3. Legislación y principales regulaciones.....	16
3.3. Antecedentes de mercado.....	17
3.3.1. Productos.....	17
3.3.2. Mercados.....	17
3.3.3. Volúmenes exportados.....	18
3.4. Antecedentes para la modelación de la pesquería de la macha.....	18
3.4.1. Localización geográfica.....	18
3.4.2. Parámetros poblacionales.....	18
3.4.2.1. Densidad.....	19
3.4.2.2. Biomasa.....	19
3.4.2.3. Reclutamiento.....	19
3.4.2.4. Mortalidad natural.....	20
3.4.3. Desembarques.....	20
3.4.3.1. Régimen de operación de la flota.....	21
3.4.3.2. Unidades productivas.....	21
3.4.4. Evolución de los rendimientos de pesca.....	22
3.4.5. Distribución espacial y temporal del esfuerzo de pesca.....	22
3.4.6. Diversificación productiva.....	22
3.4.7. Estructura de costo de las unidades productivas.....	23
3.4.8. Productos y mercados.....	24
3.4.9. Canales de comercialización y precios.....	24
3.4.10. Forma de organización de los pescadores.....	25
3.4.11. Medidas de autoregulación.....	26
3.4.12. Comportamiento migratorio.....	27
3.4.13. Antecedentes sociales.....	28
3.5. Ordenación de las pesquerías.....	28

4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
4.1. La modelación de una pesquería.....	34
4.2. Área de estudio.....	34
4.3. Fuentes de información.....	35
4.4. Consideraciones para la modelación.....	36
4.4.1. Sub-modelo biológico pesquero.....	37
4.4.1.1. Formulación.....	37
4.4.2. Estimación de parámetros de entrada para el modelo biológico ARS.....	41
4.4.2.1. Mortalidad Natural (M).....	41
4.4.2.2. Tasa de sobrevivencia (S).....	41
4.4.2.3. Reclutamiento inicial (R_1) y edad de reclutamiento (k).....	42
4.4.2.4. Coeficiente de peso de Brody (ρ) y ω	42
4.4.2.5. Biomasa inicial (B_1).....	43
4.4.2.6. Capturas.....	43
4.4.3. Sub-modelo económico.....	44
4.4.3.1. Formulación.....	44
4.4.4. Estimación de parámetros de entrada del sub-modelo económico.....	49
4.4.4.1. Ingresos.....	49
4.4.4.2. Costo fijos.....	50
4.4.4.3. Costos variables.....	50
4.5. Aplicación (o desarrollo) del modelo.....	51
4.5.1. Escenarios de evaluación : Generalidades.....	51
4.5.1.1. Escenario 1: Situación real y base.....	52
4.5.1.2. Escenario 2: Cierre de la Pesquería o Veda indefinida.....	52
4.5.1.3. Escenario 3: Cuota total de captura.....	53
4.5.1.4. Escenario 4: Veda extractiva por 5 años.....	53
4.6. Proyección de Biomasa (B_i), Captura (C).....	53
4.7. Análisis de sensibilidad.....	54
4.8. Selección del escenario.....	54

5. RESULTADOS.....	55
5.1. Sub-modelo biológico.....	55
5.1.1. Ajuste de los parámetros de entrada.....	55
5.1.2. Análisis de sensibilidad del modelo ARS.....	56
5.1.3. Proyección de Biomasa en el banco de Peñuelas (Bi).....	57
5.2. Sub-modelo económico.....	57
5.2.1. Costo variable.....	57
5.2.2. Costo Fijo.....	57
5.3. Parámetros de entrada para el modelo bioeconómico.....	58
5.4. Evaluación de alternativas de regulación de la pesquería de macha desarrollada en Peñuelas.....	58
6. DISCUSIÓN.....	59
6.1. Determinación de los parámetros	59
6.2. Sub-Modelo biológico.....	61
6.3. Sub-modelo económico.....	64
6.4. Análisis por Escenarios	64
6.5. Categorización de los beneficios y pérdidas.....	68
7. CONCLUSIONES.....	71
8. REFERENCIAS.....	73
TABLAS.....	82
FIGURAS.....	90
APENDICES.....	100