



Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Programa de Magíster en Ciencias mención Pesquerías

**Evaluación de Estrategias de Manejo en las Pesquerías de  
sardina común (*Strangomera bentincki*) y anchoveta  
(*Engraulis ringens*) en Chile Centro-sur**

Marcos Antonio Arteaga Vásquez  
CONCEPCIÓN-CHILE  
2013

Profesor Guía: Dr. Billy Ernst Elizalde  
Dpto. de Oceanografía  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas  
Universidad de Concepción

## RESUMEN GENERAL

Las pesquerías de sardina común y anchoveta en la costa centro sur Chile sustentan una importante actividad artesanal e industrial promediando capturas anuales por recurso alrededor de 400 mil toneladas durante los últimos 20 años. La regulación pesquera sobre estas especies manejadas de manera monoespecífica, se sustenta en vedas biológicas y Cuotas Totales Permisibles (CTP) basadas en una estrategia de explotación que obedece al objetivo de manejo de cautelar la biomasa desovante de ambas especies. Estas pesquerías presentan capturas sustentadas principalmente sobre individuos juveniles (no maduros reproductivamente) y una alta incidencia de mezcla entre ambos recursos en los cardúmenes. Aspectos de vital consideración si se piensa en términos de un apropiado manejo de las especies para evitar riesgos de sobrepesca por crecimiento y reorientar el rendimiento pesquero hacia ejemplares de mayor tamaño. Ante esta problemática, se desarrolló un análisis que evaluó cuantitativamente el desempeño y robustez de la actual estrategia de pesca y variantes asociadas a tácticas de pesca relacionadas al comienzo de la temporada de pesca y cosecha edad selectiva para cada estrategia de explotación. Se consideraron además los principales tópicos de la dinámica de estas especies, su pesquería y la implicancia hacia la aplicación de un sistema de Evaluación de Estrategias de Manejo (EEM), los cuales son representados por alternancia en las abundancias, proporción de especies en las capturas, dependencia y relación ambiental, patrón de reclutas, estacionalidad en el crecimiento y error de implementación. Esto se desarrolló en el marco de una EEM, enfoque basado en simulación dentro de la cual se considera integralmente estrategias de pesca, evaluación de stock e indicadores de desempeño. La EEM consideró el desarrollo de un modelo operativo que refleja la "dinámica del stock realista" en escala mensual y un modelo de estimación en escala anual vinculado al actual proceso o sistema de control para la determinación de las actuales tasas de explotación a evaluar. Los resultados de la simulación evidencian que la aplicación de la actual tasa de explotación basada en el Biomasa Desovante Por Recluta al 66% ( $F_{66\%BDR}$ ) y  $F_{60\%BDR}$  en anchoveta generan resultados positivos en

la mayoría de los indicadores de desempeño. Ligado a lo anterior, se evaluó el efecto de cosecha edad selectivo por medio de la utilización de tácticas de pesca sobre distintas clases anuales entrantes, demostrando que bajo una captura que implique una disminución de ejemplares reclutas en la captura, los indicadores de desempeño seleccionados muestran resultados positivos. Esto tiene aplicabilidad hacia la operación de pesca si se establece un marco de acople entre el ciclo biológico, características demográficas de la especie y el inicio óptimo de temporada de pesca, el cual implica remover ejemplares que han cumplido un año de edad.

