

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
ESCUELA DE GRADUADOS

MAGÍSTER EN CIENCIAS MENCIÓN PESQUERÍAS



TESIS

**Probabilidad de ocurrencia de relaciones espurias del  
tipo Ventana Ambiental Óptima en poblaciones de  
peces pelágicos pequeños**

TERESA MARIELLA CANALES ANDRADES

Concepción, Septiembre de 2005.

Chile

## RESUMEN GENERAL

La teoría de la ventana ambiental óptima VAO pertenece a la clase de las teorías de reclutamiento denominadas de síntesis, porque intentan englobar en un solo concepto distintos procesos que determinan el éxito de una clase anual. Particularmente, en los ecosistemas de surgencias se ha establecido que la VAO, para recursos como las anchovetas, presenta un reclutamiento máximo a intensidades de viento entre 5 y 6  $\text{ms}^{-1}$ . Entre las desventajas de estas correlaciones empíricas, se encuentra la posibilidad de identificar relaciones espurias particularmente cuando se trabaja con series de tiempo cortas como son las series pesqueras. Inicialmente, se identifica que existe una probabilidad de 0.15 que la relación VAO sea una relación espuria entre las variables simuladas reclutamiento de la población de anchoveta (*Engraulis ringens*) del norte de Chile y la variable ambiental intensidad del viento, la que fluctúa en función de la variabilidad del reclutamiento. Posteriormente, se evalúan como fuente de correlaciones espurias la presencia autocorrelación en la serie de reclutamiento, la mortalidad por pesca y procesos de baja frecuencia en la intensidad del viento sobre la ocurrencia de VAO espurias en la población simulada de anchoveta del norte de Chile, y además se actualiza la relación entre el reclutamiento de anchoveta y el intensidad del viento. Los resultados muestran evidencia significativa que los tres factores considerados son fuente de VAO espurias; sin embargo, el efecto de baja frecuencia sobre la intensidad del viento disminuye la presencia de VAO espurias, planteándose, que en los dos primeros casos que las VAO espurias son una consecuencia conjunta del incremento en la variabilidad del reclutamiento y de las características de la series ambientales. Por último, se recomienda realizar estimaciones de la significancia de estadística de los modelos de

reclutamiento paralelamente al estudio de correlaciones empíricas y se discute que la teoría de la VAO podría también tener su origen en cambios ambientales de baja frecuencia como los cambios de régimen.

