

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA MAGISTER EN ECONOMIA DE RECURSOS NATURALES  
Y DEL MEDIO AMBIENTE

---



**“EFECTOS A LARGO PLAZO, EN EL COMPORTAMIENTO DEL STOCK Y LA FLOTA, AL IMPLEMENTAR INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN: CASO DE LA PESQUERÍA DEL JUREL EN LA ZONA CENTRO SUR - CHILE”**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Concepción, para optar al Grado de Magíster en Economía de Recursos Naturales y del Medio Ambiente

ROCÍO DEL PILAR TÍJARO ROJAS

Profesor Guía: Carlos Chávez Rebolledo, Ph.D.

Concepción - Chile  
2002

## RESUMEN

Ante la imperante necesidad de estudios empíricos básicos para toma de decisiones en regulación pesquera y siguiendo las recomendaciones de otros autores, con relación a investigaciones basadas en datos reales, este trabajo ajusta el modelo desarrollado por Anderson (2000) a la Pesquería Pelágica Industrial del Jurel en la Zona Centro Sur de Chile. El modelo planteado por Anderson simula el comportamiento del stock y la flota a través del tiempo bajo diferentes escenarios de regulación. Los instrumentos que se analizan en la aplicación que a continuación se presenta son: Acceso Abierto (AA), Captura Total Permisible (CTP) y Cuotas Individuales Transferibles (CIT).

Las ecuaciones relevantes del modelo representan el comportamiento del stock de peces, y la entrada y salida de embarcaciones a la pesquería. Con estas ecuaciones de movimiento y valores iniciales de biomasa estimada, embarcaciones operantes, e información sobre capturas y costos se realiza una simulación del comportamiento en el largo plazo de la pesquería. Algunos parámetros se asumen constantes, por lo que se realizan análisis de sensibilidad para observar sus efectos sobre los resultados observados.

Los resultados corroboran los cambios observados en la pesquería bajo estudio y esperados por la teoría económica, y además permiten entregar una cuantificación de los efectos generados. Adicionalmente, entregan una visión comparativa de las diferencias en la evolución del stock y del tamaño y estructura de la flota bajo cada sistema.

Bajo AA se observan niveles bajos de biomasa y en el largo plazo gran número de embarcaciones (pequeñas y medianas) en operación, además de beneficios económicos menores que bajo cualquier otra regulación. Al imponer una CTP los niveles de biomasa aumentan y se mantienen en el tiempo, mientras disminuye el tamaño de la flota (medianas y grandes). Con CIT el stock se comporta de manera similar a la regulación por CTP, pero se diferencia en el tamaño de la flota, el que alcanza sólo a un 10% del número inicial y en su estructura, predominando las embarcaciones de mayor registro.

Se realizan análisis de sensibilidad en los parámetros que explican la tasa de entrada/salida de barcos según los beneficios obtenidos ( $\alpha$ ), el porcentaje de biomasa capturado ( $n$ ) y el precio del producto ( $P$ ). Este análisis muestra que: el cambio de  $\alpha$  afecta sólo los tiempos de convergencia de las variables; valores para  $n$  entre 0.15 y 0.20 obtienen los mejores resultados para la pesquería y, la variación en el precio del producto ( $P$ ) es directamente proporcional a los beneficios de corto y largo plazo.

Como conclusión general se tiene que la pesquería bajo acceso abierto se agotaría rápidamente, fijar una cuota ayudaría a su permanencia pero a costos muy altos, mientras que las cuotas individuales transferibles lograrían la mayor eficiencia. Esto, teniendo en cuenta sólo los costos y beneficios económicos privados.

**Palabras claves:** Regulación pesquera, Simulación Dinámica, Jurel.