



Universidad de Concepción

EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA POBLACIONAL Y EFECTO DE LA MORTALIDAD POR PESCA DE LA RAYA VOLANTÍN (*Dipturus chilensis*) MEDIANTE UN MODELO BASADO EN EL INDIVIDUO.

Roberto José Licandeo Ramirez



Presentada a la Dirección de Postgrado de la
Universidad de Concepción para optar al grado de

MAGÍSTER EN CIENCIAS MENCIÓN PESQUERÍAS

Concepción, Chile, Julio 2009

RESUMEN

Los actuales modelos de evaluación de stock indican que la población de raya volantín (*Dipturus chilensis*) del sur de Chile ha estado sometido a altas tasas de cosecha durante los últimos años, lo que se traduce en que actualmente se le considere como un stock sobreexplotado. Los modelos basados en el individuo (IBM) permiten simular adecuadamente la dinámica poblacional de elasmobranquios, ya que ellos permiten considerar explícitamente los atributos individuales del taxón, tales como baja fecundidad, madurez tardía, lenta tasa de crecimiento y alta sobrevivencia de los estados tempranos y adultos. Estas características los distinguen de los peces teleósteos. Se desarrolló un IBM para la raya volantín, el cual se proyectó por 10 años con dos tipos de estrategia de cosecha, tasa de explotación y captura constante, usándose tres niveles de explotación en cada caso. De acuerdo a los resultados en el escenario sin pesca, el stock se incrementó rápidamente mientras que el reclutamiento lo hizo en forma más moderada. Bajo ambos tipos de estrategia de explotación, y empleando tanto niveles medios y altos de cosecha, el stock no se recuperó, aunque las capturas permanecieron estables en el tiempo. Bajo el escenario más conservador (5% de tasa de explotación o 123 t de CTP), el stock desovante se recuperó, pero nuevamente, el reclutamiento fue menos marcado. El análisis de sensibilidad mostró además, que la recuperación de la población dependió de la sobrevivencia de los estados juveniles y adultos y de la fecundidad más que de la tasa de sobrevivencia y período de incubación de las capsulas. Se propone la metodología IBM para simular y evaluar la recuperación de poblaciones de raya y tiburones como una aproximación alternativa a los modelos de evaluación y riesgo actualmente empleados.