



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y  
OCEANOGRÁFICAS**



**Razón isotópica de  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  en huevos y larvas de anchoveta  
(*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*) de la zona  
centro y sur de Chile.**

Elsa Sofía Fernández Herrera

Seminario de Título presentado al

DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

Para optar al Título de  
BIOLOGO MARINO

Concepción – Chile  
2015

## RESUMEN

Estudios de la alimentación larval en anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*), mediante el análisis de contenidos gástricos mencionan que la dieta estaría compuesta por zooplancton (estadios de copépodos: huevos, nauplii, copepoditos) en sardina común, y principalmente por fitoplancton en anchoveta. En anchoveta, posteriormente la larva cambiaría su alimentación a presas del zooplancton como nauplii o copepoditos, mientras que las larvas de sardina común mantendrían su preferencia por el zooplancton.

El objetivo del presente estudio es evidenciar variabilidad en las potenciales fuentes del carbono orgánico y en la posición trófica de los estadios larvales con alimentación exógena de sardina común y anchoveta por medio del análisis de isótopos estables (SIA)  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$ . El estudio pone a prueba las hipótesis de variación en la razón isotópica entre huevos y larvas con alimentación exógena en ambas especies, la variación en la razón isotópica entre larvas con alimentación exógena de diferentes épocas del año, y la variación de la razón isotópica entre larvas con alimentación exógena de la zona centro y sur de Chile. La utilización de isótopos estables aportará información adicional sobre la posición trófica de los estadios larvales, y el aporte de diferentes fuentes de carbono orgánico a la dieta de sardina común y anchoveta.

Se colectaron muestras de huevos y larvas entre 5.3 – 16mm de longitud total de anchoveta y sardina común, y de materia orgánica particulada en las zonas centro y sur de Chile entre agosto y diciembre de 2014 y se les realizó mediciones de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ .

Los resultados muestran la tendencia a un cambio en las razones isotópicas de  $\delta^{13}\text{C}$  en huevos y larvas entre invierno y primavera, y larvas entre la zona centro y sur. Diferencias en  $\delta^{15}\text{N}$  se observaron en huevos y larvas entre zonas. Estas diferencias en  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  se deberían a la influencia de ríos y las características de la trama trófica dominante entre las épocas y zonas. Se observó una similitud en los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ , y en la posición trófica entre larvas de anchoveta y sardina común. Acorde a estos resultados se acepta la hipótesis de diferencias en las razones isotópicas entre los huevos y larvas para anchoveta

en ambas épocas y en la zona sur. En cambio, en sardina común se acepta solo en la época de primavera, ya que en invierno y zona sur no pudo ser comprobada. La hipótesis de variación en las razones isotópicas entre larvas en diferentes épocas del año y la hipótesis de variación en las razones isotópicas entre larvas de las zonas centro y sur no pudieron ser comprobadas.

Este estudio representa el primer reporte sobre composición de isótopos estables en huevos y larvas de anchoveta y sardina común en las zonas centro y sur de Chile.

