



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y OCEANOGRÁFICAS



**APORTES AL ESTUDIO DE LA
MADUREZ GONADAL EN OOCITOS
DE *Brama australis* (REINETA)**

PAUL MICHAEL SAN MARTIN OLAVE

SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR
AL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO

CONCEPCIÓN, CHILE

2017

RESUMEN

La reineta, *Brama australis* (Valenciennes 1837), es una especie de distribución circum-subpolar global en el océano Pacífico sur. En Chile se distribuye desde Coquimbo (29°57'S) hasta el extremo sur. Su alimentación presenta un reducido espectro trófico, siendo sus presas principales el krill *Euphausia mucronata* y la sardina común *Strangomera bentincki*. Es un recurso capturado de preferencia por pescadores artesanales, y la podemos encontrar como fauna acompañante en la pesquería industrial. El desembarque nacional promedio anual del período 2000 a 2013 fue el más alto respecto a años anteriores.

Respecto a la biología reproductiva de *Brama australis*, la variación mensual del IGS (Índice Gonadosomático) indica una alta actividad reproductiva en los meses de julio y agosto, observándose el mayor promedio para machos y hembras durante este periodo. Además, es una especie con desove parcial ya que encontramos ejemplares con actividad reproductiva durante todo el año, con un máximo de desarrollo reproductivo en invierno, desde junio hasta agosto.

Nuestro estudio se basó en la madurez de la gónada de *Brama australis* que presenta a nivel histológico, oocitos en diferentes estados de desarrollo, característico de peces con ovario asincrónico y desove parcial, evidencia un mayor desarrollo de madurez gonadal hacia fines de los meses de invierno, en peces recolectados en la zona centro-sur de Chile, respecto a los ejemplares recolectados en la zona sur del país.

Primeramente analizamos los índices fisiológicos reproductivos, los cuales son, Factor de Condición (K) e Índice Gonadosomático corregido (IGSc), para conocer el estado de salud y la calidad del hábitat donde se desarrollan. Para el análisis histológico utilizamos técnicas que nos permitieron observar la organización microscópica, estructural y ultra estructural del tejido en estudio. En esta técnica las gónadas fueron fijadas en Bouin, luego se deshidrato en una batería compuesta por una serie de alcoholes, para luego incluirlas en parafina. Los cortes fueron realizados a través de un micrótopo de rotación manual para dar paso a la tinción con Hematoxilina-Cromotropeo, previo a la eliminación de la parafina mediante Histoclear e hidratación del tejido. Para analizar las muestras utilizamos un microscopio de luz Zeiss KF 2, a las gónadas le asignamos estados de madurez y finalmente para la prueba estadística utilizamos el análisis de varianza (ANOVA $p < 0,05$) (Tukey $p < 0,05$) para IGSc y diámetros celulares, estos fueron realizados mediante la utilización del programa R-Studio versión 1.0.136

Nuestros resultados nos informan que la talla mínima registrada fue de 34 cm de LT (longitud total) y 28 cm de LH (longitud horquilla) en el mes de mayo y julio en las localidades de Lebu y San Vicente respectivamente; en cambio la talla máxima registrada fue de 64 cm de LT y 56 cm de LH en mayo en la localidad de Talcahuano. El IGSc menor registrado fue de 0,61 en Puerto Aysén en el mes de mayo; en cambio el IGSc mayor registrado fue de 2,17 en Lebu en el mes de agosto. Observamos una tendencia lineal positiva en las tallas y la madurez gonadal mediante el análisis microscópico de los diámetros de los oocitos en los distintos

estadios de desarrollo, corroborando estadísticamente diferencias entre organismos del centro-sur y sur de Chile y un máximo desarrollo reproductivo en invierno.

Concluimos que *Brama australis* es de comportamiento de desove parcial y desarrollo ovárico asincrónico y que la época principal del máximo reproductivo en la VIII, X, XI Región en 2016 ocurre hacia la época de invierno, con un máximo reproductivo en agosto, presentando ejemplares de mayor tamaño en la zona centro sur con respecto a la zona sur de Chile.

