



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca**

Acuacultura del Lenguado *Paralichthys woolmani*



Situación Actual Ecuador

Hábitat

Los ejemplares de mayor edad permanecen en el fondo oceánico entre 30 a 100 m, con temperaturas comprendidas entre 14°C a 20°C, no obstante se estima que el rango ideal de la especie nativa es de 20°C a 25°C.⁽¹⁾

Se lo encuentra en fondos blandos (arena y lodo) es de hábito bentónico. Se han registrado ejemplares de *P. woolmani* de hasta 80 cm de longitud⁽²⁾.

Estos peces se alimentan inicialmente de bivalvos, poliquetos y de peces pequeños.

Se cuenta con poca información de los hábitos alimenticios de las crías en costas ecuatorianas. Se conoce de la presencia de juveniles en época de lluvia (invierno), pero por otra parte durante la época de fría (seca) es notoria la presencia de adultos ⁽³⁾.

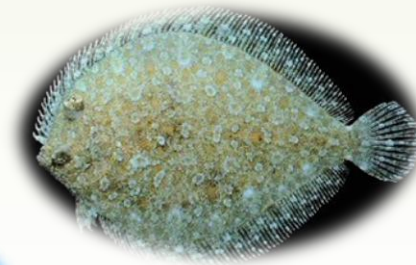
Se ha estimado que alcanzan 1 kg en un año con un FCA de 3.9 ⁽⁴⁾.

Manejo del Recurso

Se basa en la pesca artesanal, su presencia es mayor en época no lluviosa de junio a noviembre, tiempo en el cual baja la temperatura del mar (22°C a 20°C.aprox.). Su captura se la realiza mediante trasmallos de fondo, dentro de la plataforma continental 45 a 82 m de profundidad. Durante los eventos El Niño su pesca se reduce significativamente.

Pesca

Bothus constellatus.



Cyclopsetta querna.



Cyclopsetta panamensis.



Engyophrys sanctillaurentia.



Etropus spp.



Syacium spp.



Citharichthy spp.



Symphurus elongatus.



Symphurus spp.



Estudios realizados en Ecuador

Producción de alevines de lenguado
(*Paralichthys woolmani*) para su
exportación

CENAIM-ESPOL

2005

D. Honores, P. Macías, M.Sc. E. Blacio

El estudio se basó como una alternativa de cultivo en producción de alevines (entre 1,5 y 3 cm de longitud) para su exportación, a países que cuenten con las condiciones climáticas propicias, aprovechando al máximo la infraestructura de los laboratorios de producción de larva de camarón, que se encontraban cerrados, luego de la crisis de la mancha blanca (1999-2002).

Estudio técnico

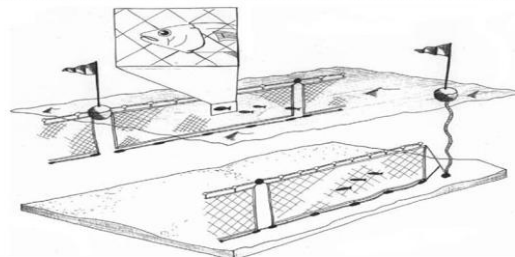
La técnica se ejecuto en CENAIM-ESPOL por Guartatanga en 1996.



Manejo de reproductores

Capturados en la zona de Ayangue, esta zona es común para la pesca. La captura de ejemplares vivos se la realizo mediante el arte de pesca red agallera.

FIGURA 1
Principio de captura (vista global) y construcción de redes agalleras, red de deriva pelágica (arriba) y catado de fondo (abajo).



Dieta

En el proceso de aclimatación los peces fueron alimentados con peces vivos (Lisas *Mugil cephalus*, Chumumo *Anchoa ischana*, Chueco *Cetengraulis mysticetus* de 10-12 cm), la cantidad de alimento flúctuo entre el 3% al 6% de la biomasa (peso húmedo). El cambio de dieta de peces vivos a fresco-congelado se lo realizo paulatinamente con dosis del 1% de la biomasa del tanque.



Condiciones de cultivo

Reproductores: fueron seleccionados por su condición física y su estado de actividad.

Tanques de recirculación de agua 19°C a 23,7°C (maduración), sistema controlado.

Relación macho-hembra de reproductores 1:1, en 4 estanques con un par de ejemplares en cada uno, densidad de cultivo 5Kg/m²

El protocolo se baso en periodos de frío y caliente alternado.

Periodo frío (agua controlada) para la maduración 3 meses y caliente (temperatura del agua al ambiente) 1 mes para el periodo de desove.

Desove: los huevos son recolectados a través del drenaje superficial.

Desove y eclosión

Después de la fase de temperatura los desoves fueron espontáneos, 22 reproductores entre agosto y diciembre 1996.

Período	Producción total de huevos x 1.000	Cantidad de huevos fertilizados x 1.000	Diámetro del huevo (μm)	Eclosión %	Temperatura promedio ($^{\circ}\text{C}$)
Ago-96	6149.5	3378.0	884.8 \pm 12.9	65.4	22.8
Sep-96	7123.0	543.0	868.9 \pm 10.3	98.7	22.3
Oct-96	5707.3	647.5	871.71 \pm 12.5	29.7	21.8
Nov-96	8503.0	1570.3	883.7 \pm 15.0	65.9	21.6
Dic-96	12392.5	4249.0	867.9 \pm 14.3	67.4	21.9

Producción de huevos de *P. Woolmani* entre Agosto de 1996 y Diciembre de 1996 con 22 reproductores (CENAIM)

De la experiencia realizada se pudo calcular:

125.912,73 huevos fertilizados (1 batch= 10 días de recolección, 20 días de larvicultura, 60 días precría).

29.7% de eclosión = 37.396 larvas / batch.

El embalaje se lo realizo por cada 300 g de peces en 8 litros de agua, con temperatura entre 5°C a 10°C.

Precio

Talla entre 6g a 12g va de \$1 a \$1,50 precio propuesto \$ 0.80 usd mas gastos de envio.

1. **BENETTI, D.D., ACOSTA, C.A. & AYALA, J.C. (1995); Cage and Pond.** Aquaculture of Marine Finfish in Ecuador. En: World Aquaculture.
2. **BURGESS, W.E., AXELROD, H.R. 1984.** Fishes of California and Western Mexico. Pacific marine fishes. California,. TFH Publications, Inc, Book 8, 2170.
3. **GUARTATANGA, R., 1997.** Técnica de cultivo de lenguado (*Paralichtys woolmani*), CENAIM, San Pedro, Ecuador.
4. **BENETTI, D.D., ACOSTA, C.A. & AYALA, J.C., 1995.** Cage and Pond Aquaculture of Marine Finfish in Ecuador. En: Revista World Aquaculture Society 26 (4), 7-13.

