

RELACION TALLA-PESO DE ATUN BLANCO JUVENIL DEL ATLANTICO NORTE

J. Mejuto, A. González-Garcés
Instituto Español de Oceanografía

SUMMARY

From the 1,203 pairs of FL-W values in the range $48 \leq FL \leq 92$, taken from troll-caught fish during July and August, 1984, the relationship $W = 3.1238E - 0.5 * FL \uparrow 2.918550$, $r = 0.989326$ was obtained. This equation is compared with that given by Beardsley (1971), used until now in carrying out ICCAT "tasks" and with the equation given by R. Roda and Andreu (1973).

RESUME

A partir de 1.203 paires de valeurs LF-W de catégorie ($48 \leq LF \leq 92$), provenant d'individus capturés à la ligne traînante (TROL) durant la période juillet-août 1984, on a obtenu la relation $W = 3.1238E - 05 * LF \uparrow 2.918550$, $r = 0.989326$. Cette équation est comparée avec celle de BEARDSLEY (1971), utilisée jusqu'à présent pour l'élaboration des "tâches" ICCAT, et avec celle offerte par R. RODA et ANDREU (1973).

RESUMEN

A partir de 1.203 pares de valores FL-W de rango ($48 \leq FL \leq 92$), procedentes de individuos capturados a la cacea (TROL) durante los meses de julio y agosto de 1984, fue obtenida la relación $W = 3.1238E - 05 * FL \uparrow 2.918550$, $r = 0.989326$. Esta ecuación es comparada con la dada por BEARDSLEY (1971), usada hasta ahora para la elaboración de las "tarefas" de ICCAT, y con la ofrecida por R. RODA y ANDREU (1973).

INTRODUCCION.

La obtención de factores de ponderación, para la ponderación de los muestreos de talla de las capturas de T. alalunga, a partir del conocimiento del peso capturado y del peso muestreado (GONZALEZ-GARCES, SCRS/84/70), hace que la relación talla-peso sea de gran importancia en la elaboración de las "tareas" de ICCAT.

España, hasta el presente año, ha utilizado para las ponderaciones la relación talla-peso dada por BEARDSLEY (1971), sin embargo empíricamente habíamos comprobado que con los individuos más jóvenes capturados por las flotas españolas de superficie (2 años de edad) esta relación no proporcionaba una aproximación muy buena, por lo que en el presente año se planteó la necesidad de realizar una nueva relación talla-peso que fuera válida, sobre todo, para las edades capturadas de forma más importante por las flotas españolas de superficie, de 2 a 5 años (GONZALEZ-GARCES and WEBER, SCRS/84/62; GONZALEZ-GARCES y MEJUTO, SCRS/84/61).

MATERIAL Y METODOS.

A partir de individuos capturados por la flota española de cacea (TROL) durante los meses de julio y agosto de 1984, aprovechando las descargas comerciales en el puerto de A Coruña, se obtuvieron 1203 pares de valores talla-peso.

La talla anotada fue la distancia entre la mandíbula superior y la horquilla (FL) redondeada al cm inferior.

El peso vivo (no eviscerado) para cada individuo medido, fue obtenido mediante una balanza electrónica provista de baterías, MOBBA B10 CP 5, de precisión ± 5 gr que redondea la pesada a la centésima de Kg más próxima.

Los pares de valores fueron ajustados mediante mínimos cuadrados a la forma $\ln(W) = \ln A + B \cdot \ln(FL)$, obteniéndose para esta ecuación los parámetros A y B, desviación standar de Y sobre X (Syx), intervalo de confianza 95% de B e intervalo de confianza 95% en la estimación de W, (ZAR, 1984). Esta ecuación fue transformada en la forma $W = A \cdot L^{\uparrow} B$.

RESULTADOS.

A partir de los 1203 pares de valores FL-W de rango ($48 \leq FL \leq 92$), fue obtenida la ecuación $\ln(W) = -10.373871 + 2.918550 \cdot \ln(FL)$, $r = 0.9893263$.

La desviación standar de Y sobre X, (Syx) resulto ser, $Syx = 0.048277$. El error standar de B (Sb) obtenido fue 0.012406 y los límites del intervalo de confianza 95% de B fueron 2.942892 y 2.894209. En la figura 1 se ha representado la nube de puntos FL-W así como el intervalo de confianza 95% en la estimación de W, a partir de la ecuación $W = 3.1238E - 05 \cdot FL^{\uparrow} 2.918550$.

En la figura 2 se ha representado la ecuación obtenida junto con las obtenidas por R. RODA y ANDREU (1973) y BEARDSLEY (1971). Si bien los primeros autores en su trabajo ofrecieron una relación entre la longitud total (TL) y el peso, esta ha sido transformada a la forma FL-W a partir de la relación ofrecida por ellos mismos, $(FL) = 11.56 + 0.72 (TL)$.

En la figura 2, comparando la ecuación obtenida por nosotros con las otras dos ya citadas, se puede observar que el empleo de la ecuación dada por BEARDSLEY (op. cit.) produciría una subestimación en los individuos de menor talla ($FL < 80$) que son los más frecuentemente capturados por las flotas de superficie, muy probablemente debido al escasísimo número de individuos de talla inferior a 60 cm empleados en el ajuste. Por el contrario, el empleo de la ecuación ofrecida por R. RODA y ANDREU (op. cit.), calculada a partir de un rango de tallas similar al empleado por nosotros, sobreestimaría el peso de los individuos de $FL > 65$ cm y subestimaría ligeramente los pesos correspondientes a tallas $FL < 60$ cm, aunque en este ajuste fueron incluidos pesos obtenidos con elevado error.

AGRADECIMIENTOS.

Queremos agradecer a Antia Fernández Pena su colaboración en los muestreos de talla-peso en el puerto de A Coruña y el mecanografiado del trabajo, así como a las tripulaciones de los barcos muestreados por las facilidades dadas.

BIBLIOGRAFIA

- BEARDSLEY, G.L. (1971). Contribution to the population dynamics of Atlantic Albacore with comments on potential yields. Fishery Bulletin. Vol. 39, No 4:845-857.
- GONZALEZ-GARCES, A. (1984). Método seguido por España para la valoración de las estadísticas de las tareas I y II de ICCAT, referentes al atún blanco, Thunnus alalunga. SCRS/84/70.
- GONZALEZ-GARCES, A. y J. MEJUTO (1984). Estado actual de la pesquería de atún blanco (Thunnus alalunga) del Atlántico Norte. ICCAT. Col. Vol. Sci. Pap. vol. XX(2): 270-282.
- GONZALEZ-GARCES, A. y E. WEBER (1984). Yield per recruit analysis of North Atlantic albacore (Thunnus alalunga). SCRS/84/62.
- RODRIGUEZ-RODA, J. y B. ANDREU (1973). Contribución al estudio de la biometría de la albacora, Thunnus alalunga (Bonnaterre), del Atlántico Noroeste y sus zonas de pesca. Inv. Pesq. 37 (3): 641-664.
- ZAR, J.H. (1984). Biostatistical Analysis. Second edition. Prentice-Hall, INC., Englewood Cliffs, N.J. 07632. 718 p.

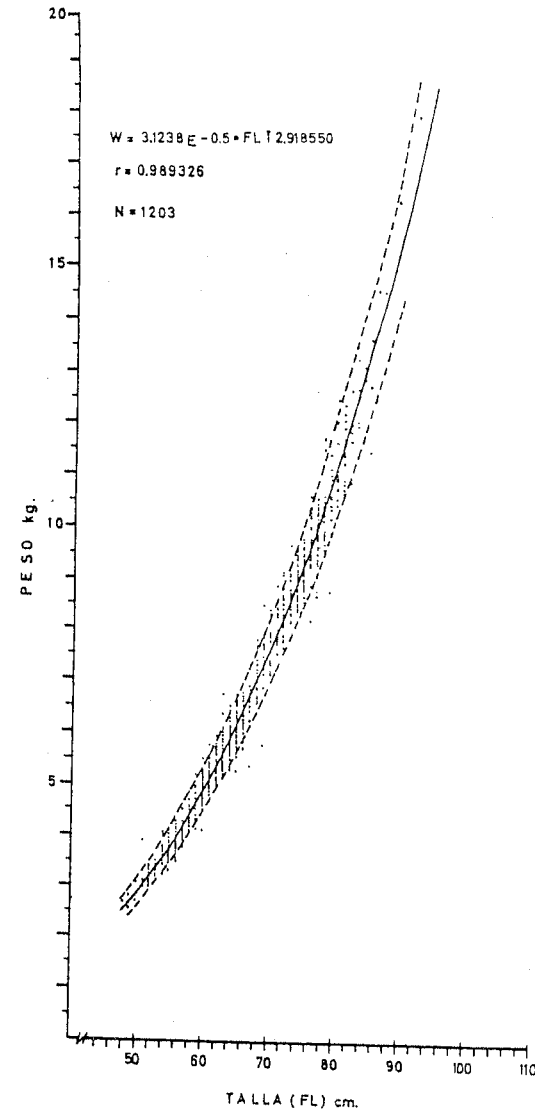


Figura 1.- Relación entre la talla (en centímetros) y el peso (en kilogramos), e intervalo de confianza 95 % en la estimación del peso.

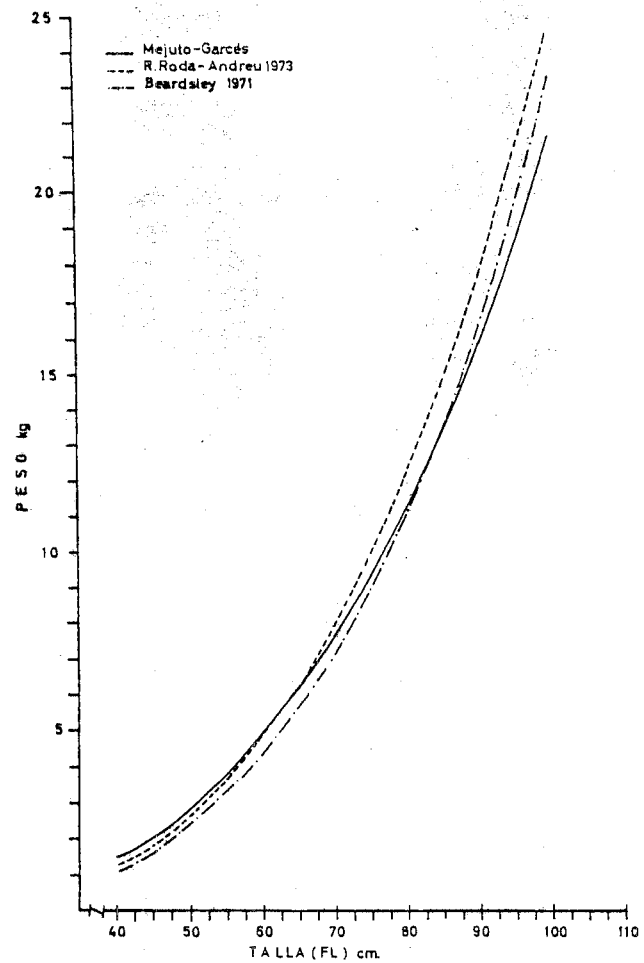


Figura 2.- Representación gráfica de las tres relaciones talla-peso comparadas.