

PARAMETROS Y DISTRIBUCION DEL PATUDO (THUNNUS OBESUS) EN EL SUR DEL BRASIL (1969-AGOSTO 1976)

por

L. A. Zavala-Camin, Investigador Científico del Instituto  
de Pesca, Santos, San Pablo, Brasil

SUMMARY

This document is a preliminary report on the presence of bigeye tuna in the area south of Brazil, which is most abundant from May to September (winter); relation between gilled and gutted weight-live weight and gilled and gutted weight-length were obtained. The minimum weight found was 10 kg. and the average weight remained stable for the seven years studied at about 70 kg.

RESUME

Le présent document est un rapport préliminaire concernant la présence de thon obèse au sud du Brésil. Cette espèce s'y trouve de façon plus abondante de mai à septembre (période hivernale). Des relations poids éviscéré-poids vif ont été obtenues. Le poids minimum observé était de 10 kgs, et le poids moyen s'est montré constant, aux alentours de 70 kgs, au cours des sept années étudiées.

RESUMEN

Este documento es un informe preliminar sobre la presencia del patudo en el Sur del Brasil, el cual aparece con mayor intensidad en los meses de mayo a septiembre (invierno); se obtienen relaciones peso eviscerado-peso vivo y peso eviscerado-talla. El peso mínimo encontrado fue de 10 kg y la media de peso fue constante en los 7 años estudiados, con cerca de 70 kg.

Figure 3 reproduced in Data Record Vol. 9.

Figure 3 reproduits dans le Vol. 9 du Recueil de Données.

Figura 3 reproducido en la Colección de Datos Estadísticos Vol. 9.

INTRODUCCIÓN - La región Sur del Brasil (23°S-32°S) ha sido incluida dentro de los conceptos generales de los túnidos estudiados en el Atlántico Sur, pero la presencia de la convergencia subtropical Atlántica cerca de ésta área determina que el comportamiento de algunos túnidos sea un poco diferente, como ocurre con el rabil (Zavala 1975) y el atún blanco (Zavala 1976). Este documento sobre el patudo es parte de una serie de informes sobre los túnidos del Sur del Brasil.

MATERIAL Y MÉTODOS - 61172 muestras de peso eviscerado de patudo capturadas por palangreros brasileños entre Enero de 1969 y Abril de 1976 fueron convertidas en talla, ponderadas y expresadas de 4 en 4cm (fig.3). La conversión de peso eviscerado en peso vivo fué obtenido utilizando ejemplares en estado fresco pesados a bordo de palangreros; la evisceración consiste en la extracción de vísceras y egallas, todas las aletas son conservadas. Las informaciones de peso se refieren a peso vivo y fueron obtenidas multiplicando el peso eviscerado por el factor 1.112 encontrado en ésta trabajo. La CPUE fué expresada en peces por 1000 anzuelos. Durante el invierno los palangreros estúan principalmente entre los paralelos 26°S y 32°S.

#### RESULTADOS

##### - Parámetros

Relación peso eviscerado (PE) - peso vivo (PV)

Se usaron 28 ejemplares entre 25.2kg (PE) con 28kg (PV) y 121kg (PE) con 133kg (PV).

Por el método de los mínimos cuadrados

$$PV = 1.144 PE^{0.993}$$

n = 11

r = 0.9992

Para efectos prácticos se obtuvo un factor de conversión

$$PV = 1.112 PE$$

Este factor es un poco menor que el encontrado por Choo (1975) que es de 1.130 por qué en los ejemplares estudiados no son cortadas las aletas.

Relación peso eviscerado (PE) - talla (L)

Se usaron 596 ejemplares entre 14kg con 92cm y 123kg con 194cm

$$L = 38.511 PE^{0.325}$$

n = 24

r = 0.999

Las migraciones del patudo al Sur del Brasil son realizadas principalmente por ejemplares de más de 20kg de peso, pero es posible encontrar algunos entre 10 a 10kg; debido a la presencia de atún blanco aleta negra (*Thunnus atlanticus*) en ésta área se ha tenido cuidado con la identificación de estas 2 especies, pero

no se han observado patudos de menos de 10kg. La media de peso es bien alta para todos los años (fig.1) manteniéndose aproximadamente en los 70kg, este peso es claramente superior a la media de 45kg encontrada por Sakagawa (1975) para el patudo capturado por palangreros en todo el Atlántico, durante los años 1957-72.

-Distribución- En las figuras 2 y 3 se observa que el patudo aparece en cantidades importantes en el Sur del Brasil en los meses de Mayo a Septiembre (invierno) y durante los otros meses las capturas son muy pequeñas, principalmente durante el primer trimestre del año. La presencia del patudo en la región Sur-occidental del Atlántico fué observada por Sakamoto (1967) en un análisis de las capturas de los palangreros japoneses en el Atlántico durante los años 1962-64. La distribución de capturas del patudo en el Atlántico Sur-occidental (1956-68) observada en el Trabajo de Wise y Davis (1973) se parece con la de éste documento, con la diferencia de que Wise y Davis muestran capturas bajas en el segundo trimestre, encuando que en los meses de Mayo y Junio en el Sur del Brasil, las capturas a partir de 1973 superan los 2 peces por 1000 anzuelos.

La abundancia y distribución estacional del patudo es muy parecida con la del atún blanco en el área estudiada (Zavala 1976) e inclusive las CPUE varían con la misma intensidad en cada año; por estas observaciones es posible pensar que las 2 especies cuando migran al Sur del Brasil, buscan aguas con las mismas características, y cuando las condiciones oceanográficas son favorables, las CPUE son altas para las 2 especies, como en el año 1974.

AGRADECIMIENTOS - Agradecemos a los señores José Airton de Vasconcelos y José Augusto Negreiros Aragão que acompañaron y ayudaron en la elaboración de éste documento.

#### BIBLIOGRAFIA

- CHOO, W.I. - 1975 - Relation ship between length and weight of yellowfin and bigeye tuna from the eastern Atlantic Ocean. Fisheries Faculty Chajoo University, Korea, 17 p.
- SAKAGAWA, G.T. - 1975 - Status of the bigeye stocks of the Atlantic Ocean, 1957-73 from production model analysis. ICCAT Colección de documentos científicos (SCRS-1975) 5(1): 176-184.
- SAKAMOTO, H. - 1967 - Distribution of bigeye tuna in the Atlantic Ocean. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab. (25): 67-73.
- ZAVALA-CAMIN, L.A. - 1975 - Informe preliminar sobre las migraciones del rabil (*Thunnus albacares*) en el Sudeste y Sur del Brasil. ICCAT Colección de documentos científicos (SCRS-1975) 5(1): 15-18.
- \_\_\_\_\_ - 1976 - Parámetros y distribución del atún blanco (*T. alalunga*) en el Sur del Brasil (1969-1975). Documento presentado a esta reunión.

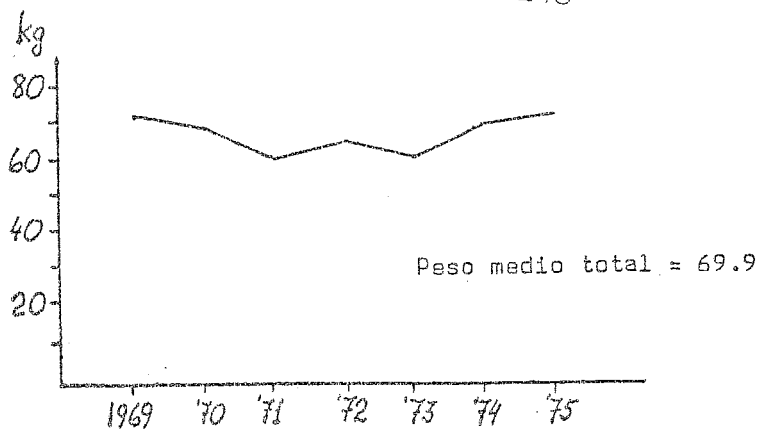


Figura 1 - Peso medio anual del patudo en el Sur del Brasil.

Año	Meses												TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1969	I	0	1	0	6	20	12	25	20	-	20	22	21	155
	II	0	1	0	6	20	12	25	20	-	14	10	9	117
	III	0	0.08	0	0.65	1.52	0.45	0.95	1.52	-	0.53	0.24	0.23	0.04
1970	I	2	4	2	-	14	39	136	232	06	2	12	1	532
	II	2	2	1	-	7	39	84	116	43	1	10	1	305
	III	0.03	0.07	0.09	-	0.51	1.71	4.26	4.72	1.72	0.04	0.45	0.03	0.11
1971	I	2	3	11	10	77	32	102	151	72	16	9	3	563
	II	1	3	11	10	77	32	102	151	72	16	9	3	563
	III	0.03	0.09	0.19	0.29	1.37	0.57	2.76	2.52	1.02	0.28	0.07	0.04	0.08
1972	I	0	4	0	20	40	70	174	146	30	14	8	10	524
	II	0	2	0	20	24	40	108	146	26	14	0	10	406
	III	0	0.07	0	0.67	0.76	1.02	2.79	1.82	0.47	0.28	0.12	0.23	0.08
1973	I	0	50	63	09	66	133	27	126	120	65	0	4	821
	II	0	50	63	54	50	76	55	114	71	65	4	4	607
	III	0	1.15	4.38	2.00	1.45	3.36	2.31	4.77	3.33	1.55	0.16	0.08	0.17
1974	I	7	16	35	04	435	229	740	506	74	21	0	3	2539
	II	7	8	32	62	300	305	695	506	60	16	0	3	2234
	III	0.26	0.39	0.44	1.13	11.05	15.03	18.13	10.25	1.43	0.26	0	0.03	0.36
1975	I	12	28	00	77	255	314	452	384	222	168	28	68	2098
	II	9	22	66	61	190	264	364	277	160	124	21	57	1643
	III	0.19	0.38	1.21	0.83	3.20	4.92	6.53	4.17	4.34	2.08	0.37	0.82	0.24
1976	I	26	32	37	103	334	539	174	131					
	II	0	41	37	103	119								
	III	0.47	0.61	0.51	1.59	4.46	7.54	3.31	2.64					

Tabla 1 - Captura total mensual (I), muestras (II) y número de peces por 1000 anzuelos (III) de patudo capturado en el Sur del Brasil, desde Enero de 1969 a Agosto de 1976.

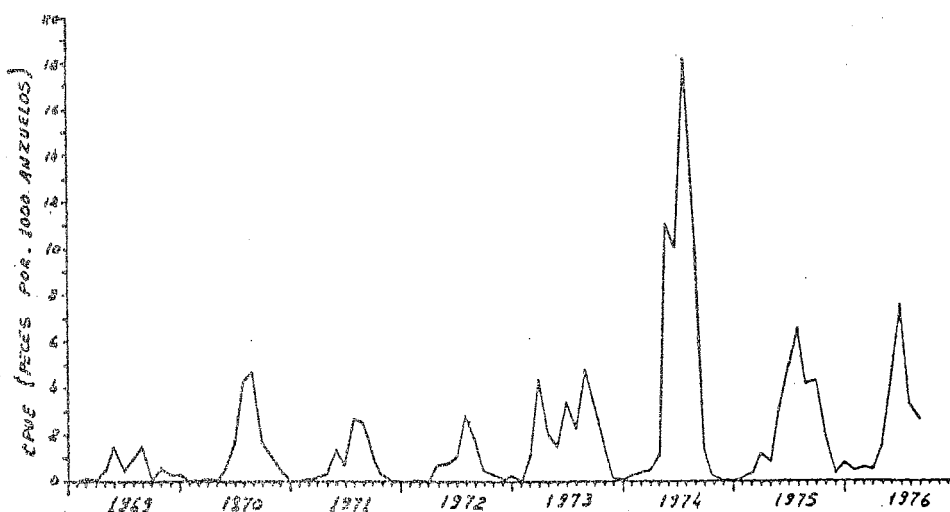


Figura 2 - Captura mensual por unidad de esfuerzo, CPUE (peces por 1000 anzuelos) de patudo en el Sur del Brasil.