

ESTIMACION DE LA PROPORCION RABIL-PATUDO EN LAS CAPTURAS DE LA-FLOTA TROPICAL ESPAÑOLA (1979-1981)

P. Pallarés, J. M. García Mamolar, A. M. Fernández

Instituto Español de Oceanografía

SUMMARY

Size and species composition samples of Spanish purse seine transshipments in Abidjan and Dakar were used to estimate bigeye proportion in the total combined catches of yellowfin and bigeye for the period 1979-1981.

Strata were considered by quarter and by ICCAT sampling area. Estimated percentage of bigeye in total catches was 5.1% for 1979, 11.3% for 1980 and 9.7% for 1981. Total catches estimated from these percentages were separated between the north and south stocks.

RESUME

Le pourcentage de thon obèse dans les prises mixtes d'albacore/thon obèse pour la période 1979-1981 est estimé à partir d'échantillonnages de taille et de composition par espèces de la flottille espagnole de senneurs qui effectue des transbordements dans les ports d'Abidjan et de Dakar.

La stratification a été faite par trimestre et par zones d'échantillonnage ICCAT. Les résultats donnent 5,1% de thon obèse en 1979, 11,3% en 1980 et 9,7% en 1981. La prise globale de thon obèse obtenue suivant ces pourcentages a été répartie entre les stocks nord et sud.

RESUMEN

Mediante los muestreo de tallas y composición de especies de la flota española de cerco que transborda en los puertos de Abidjan y Dakar, se estimó la proporción de patudo en las capturas combinadas de rabil y patudo en el período 1979-81.

La estratificación considerada fue por trimestres y áreas ICCAT de muestreo. Los resultados fueron de un 5.1% de patudo en 1979, un 11.3% en 1980 y un 9.7% en 1981. Las capturas totales de patudo obtenidas según estos porcentajes, fueron repartidas entre los stocks Norte y Sur.

Introducción

Los problemas relativos a la identificación del Rabil y el Patudo en las capturas de las flotas de superficie, ha sido claramente expuesto en anteriores trabajos (Fonteneau, 1976; Sakagawa et al., 1979).

Algunas estimaciones anteriores muestran que la proporción de Patudo en las capturas de estas flotas pudieron ser más elevadas que las informadas oficialmente a ICCAT, especialmente para las flotas de cerco. Concretamente Fonteneau (1976) estimaba en un 10% la proporción de Patudo en las capturas de la flota FIS en 1974. Marcille y Armada (1979), estimaban un 13% de Patudo en las capturas de la misma flota en 1976 y un 18% en 1977. También los muestreos de transbordos en Puerto Rico indican proporciones altas de Patudo en las capturas conjuntas de Rabil y Patudo (Sakagawa et al., 1977; Tillerson et al., 1978; Herrick, 1982).

En el caso de la flota española de cerco, tradicionalmente se ha supuesto que el Patudo era capturado en la misma proporción que por la flota FIS. En este trabajo se presentan estimaciones propias de la flota española para el periodo 1979-1981.

Datos de Base

Los datos de base para estimar la proporción Rabil-Patudo, son los muestreos de tallas que sobre la flota española se realizan en los puertos africanos de Abidjan y Dakar. Estos muestreos se efectúan regularmente a bordo de barcos pesqueros, en el momento de la descarga o transbordo. De cada barco se muestrea un número variable de unidades (cubas de congelación), generalmente de 2 a 4 en función de la homogeneidad de las cap-

turas; al mismo tiempo se identifica la procedencia espacio-temporal de las capturas contenidas en las unidades muestreadas. Un determinado número de ellas contienen únicamente Rabil, mientras que otras contienen mezcla de Rabil y Patudo; en este caso se muestrean ambas especies en proporción a su abundancia.

Se puede considerar que, a partir de 1979, tanto los muestreos de tallas como la cobertura de la Tarea II alcanza un nivel aceptable (Tabla 1).

Proporción Rabil-Patudo

Se estableció una estratificación por Trimestre/Área ICCAT de muestreo para cada uno de los años considerados, puesto que una estratificación más fina hubiera implicado una gran cantidad de sustituciones para estratos no muestreados. El proceso para estimar la proporción de Patudo fué el siguiente:

- 1.- Las capturas conjuntas de ambas especies por trimestre y área (con una cobertura variable según los años) fueron extrapoladas al total (Tabla 2). Esta extrapolación presupone que la cobertura para cada año, es homogénea para todos los estratos. Si bien esta suposición no es totalmente correcta, no debe introducir errores sensibles dado el alto porcentaje de cobertura.
- 2.- El peso de cada unidad muestreada fué repartido entre ambas especies según el criterio siguiente: si el muestreo correspondía a Rabil o Patudo puro, todo el peso se asignaba a la especie correspondiente; si ambas aparecían mezcladas, se repartía el peso proporcionalmente al número de ejemplares y al peso por talla de cada especie. Todos los estratos fueron muestreados y no se hizo ninguna sustitución entre ellos, si bien para algunos la cobertura del muestreo era débil (Tabla 2; los recuadros sombreados tienen una cobertura menor del 5%).

De esta forma se obtuvo, para cada estrato, una estimación del porcentajes en peso de Patudo en las capturas conjuntas de las dos especies (Tabla 3).

3.- Mediante los porcentajes estimados, se obtuvieron las capturas de Patudo para cada estrato y para el conjunto de cada año. La proporción de Patudo en las capturas totales resultó ser de un 5,1% para 1979, 11,3% para 1980 y 9,7% para 1981 (Tabla 4).

Repartición Norte/Sur de las Capturas

Las capturas anuales de Patudo se repartieron entre los stocks Norte y Sur (considerando el límite entre ambos en los 5°N); el resultado aparece en la Tabla 4. Para ello se tomaron las capturas de Rabil y Patudo por cuadrados de 5° x 5° y se aplicó a cada uno de ellos el porcentaje estimado de Patudo correspondiente al Area ICCAT de muestreo a que pertenece; finalmente se agruparon las capturas de todos los cuadrados del área de distribución de cada stock.

Bibliografía

- Fonteneau, A., 1976. Note sur les problemes d'identification du bigeye dans les statistiques de pêche. ICCAT Collective Vol. Sci. Pap., 5 (SCRS-1975)(1):168-171.
- Herrick, S. 1982. Size and species composition of Atlantic tunas from imports landed in Puerto Rico during 1980. ICCAT Collective Vol. Sci.Pap., 17(SCRS-1981) (1): 53-67.
- Marcille, J. and Armada, N., 1979. Estimation des prises et des structures de taille des patudos captures par la flotille FIS. ICCAT Collective Vol.Sci.Pap., 8 (SCRS-1978) (1): 204-211.

Sakagawa, G.T., A.L. Coan, and E.P. Holzapfel, 1977. Size and species composition of Atlantic tunas in import Landings of Puerto Rico, 1975-76. ICCAT Collective Vol. Sci. Pap., 6(SCRS-1976) (1): 99-102.

Sakagawa, G.T., and A.L. Coan, 1979. Adjusted catches of Yellow fin and Bigeye tunas for 1976 Atlantic Fishery. ICCAT Collective Vol. Sci. Pap., 8(SCRS-1978) (1): 7-14.

Tillerson, W.E., A.L. Coan, and E.P. Holzapfel, 1978. Sampling of imported Atlantic-caught tunas for size and species composition in Puerto Rico, U.S.A., 1976-1977. ICCAT Collective Vol. Sci. Pap., 7(SCRS-1977) (1): 142-145.

AÑO	CAPTURAS		MUESTREOS			
	C.Total	%Cobertura Tarea II	Captura		Nº Peces medidos	
			muestreada	%	Rabil	Patudo
1978	36.0	61.8	3.5	9.7	4253	755
1979	41.3	71.9	6.8	16.5	8894	934
1980	38.5	80.1	4.9	12.7	7623	1894
1981	56.2	79.4	6.3	11.2	9312	1414

Tabla 1.- Cobertura del muestreo y de la tarea II.

AÑO/SEMESTRE	P. NEGRA (SYB 1)		ALIDJAN (SYB 2)		DAKAR (SYB 3)		ATL.C. ESTE (SYB 5)		
	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%	
1979	I	0	0.0	6	0.2	-	-	33	0.4
	II	265	8.2	452	14.1	0	0.0	251	23.3
	III	292	13.3	500	43.4	38	0.6	132	94.7
	IV	30	1.3	54	0.9	0	0.0	52	3.2
TOTAL	587	6.7	1012	8.1	38	0.1	468	4.2	
1980	I	556	43.5	439	7.8	0	0.0	596	20.5
	II	402	13.7	118	7.7	743	35.2	221	47.1
	III	0	0.0	61	2.4	561	16.5	0	0.0
	IV	201	3.4	281	7.3	0	0.0	125	3.3
TOTAL	1159	10.2	949	6.7	1304	22.8	942	13.0	
1981	I	19	1.3	67	1.2	-	-	377	2.2
	II	2415	45.0	316	26.9	0	0.0	522	16.7
	III	234	15.0	22	1.0	23	0.4	153	46.1
	IV	377	13.4	237	3.9	263	48.4	402	43.0
TOTAL	3045	28.2	642	4.3	286	4.0	1454	6.3	

Tabla 2.- Porcentaje estimado en peso, y captura de Patudo por trimestre/ Área ICCAT.

AÑO/SEMESTRE	P. NEGRA (SYB 1)		ALIDJAN (SYB 2)		DAKAR (SYB 3)		ATL.C. ESTE (SYB 5)		
	Captura Total	Captura Muestreada	Captura Total	Captura Muestreada	Captura Total	Captura Muestreada	Captura Total	Captura Muestreada	
1979	I	354	107	2155	602	-	-	5311	623
	II	3226	189	3207	708	1674	205	1077	116
	III	2945	115	1151	111	6309	1567	139	89
	IV	2282	334	6055	1266	763	23	1611	631
TOTAL	8810	650	12568	2587	8746	2005	11135	1459	
1980	I	1278	161	6265	499	21	0	2909	639
	II	2932	120	1532	130	2111	112	470	51
	III	1214	58	2555	715	3401	661	97	34
	IV	5899	570	3849	266	176	85	3797	579
TOTAL	11323	909	14201	1510	5709	1158	7273	1303	
1981	I	1069	38	5591	948	-	-	17135	2059
	II	5366	130	1173	238	886	160	4576	825
	III	1560	41	2172	161	5675	735	331	93
	IV	2815	134	6069	590	544	58	934	93
TOTAL	10810	343	15005	1937	7105	953	23276	3070	

Tabla 2.- Capturas totales y muestreadas, por trimestre y Área ICCAT. Los cuadrados sombreados tienen una cobertura menor del 5%.

AÑO	TOTAL	%	STOCK NORTE	STOCK SUR
1979	2105	5.1	250	1855
1980	4354	11.3	1717	2637
1981	5426	9.7	382	5044

Tabla 4.- Captura total y desglose norte/sur del Patudo capturado por la flota de cerco española.