

ESTADÍSTICAS ESPAÑOLAS DE LA PESQUERÍA ATUNERA TROPICAL EN EL ATLÁNTICO ESTE

J. Ariz*, A. Delgado de Molina*, J. C. Santana*, P. Pallarés**

*I.E.O., Centro Oceanográfico de Canarias, Apdo. 1373, Santa Cruz de Tenerife, España

**Instituto Español de Oceanografía, Avda. de Brasil, 31, 28020 Madrid, España

SUMMARY

This paper presents data on catch, effort, CPUE and the sampling coverage with regards to the total catch made by the Spanish purse seine fleet operating in the east Atlantic Ocean.

RESUME

Ce document présente les données de prise, effort et prise par unité d'effort ainsi que la couverture d'échantillonnage de la flottille thonière tropicale espagnole dans l'Atlantique est.

RESUMEN

En este documento se presentan datos de capturas, esfuerzos, capturas por unidad de esfuerzo y coberturas de muestreo de la flota atunera tropical española en el Atlántico este.

DATOS DE BASE.

Los datos de capturas y esfuerzos utilizados proceden de los cuadernos de pesca de la flota atunera tropical española, para el periodo 1979 - 1990.

Para el cálculo de las capturas totales por especie (Tabla 3) se ha estimado la captura de patudo, debido a los sesgos detectados en las declaraciones de los patrones. A partir de 1980 se ha utilizado el método de corrección de la composición específica de las capturas, elaborado por el Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles (Brest, 1984). Las capturas por especies procedentes de los cuadernos de pesca se han extrapolado a la captura total, utilizando un factor de ponderación único para las tres especies.

Como medida del esfuerzo pesquero se han considerado dos unidades: a) Día de pesca, considerando como tal doce horas que el barco está en el área de pesca en condición de pescar y b) día de búsqueda, entendido como doce horas dedicadas exclusivamente a la exploración efectiva del caladero. El día de búsqueda se obtiene restando al tiempo de pesca las horas que el arte permanece en el agua inmovilizado, aunque esté recogiendo la pesca capturada. Estas horas de inmovilización (o de lance) se estiman considerando una hora de lance por cada 5.57 t de captura (Fonteneau et al., 1983) hasta 1986. Después de ese año esta cifra se ha modificado a 6.95 t por hora de lance, a partir de los datos procedentes de las campañas de observadores del Programa Año Internacional del Rabil y del número de lances nulos, por categoría de pesos, de la flota española correspondientes a 1987.

De igual forma se han calculado tres valores distintos de CPUE: a) Considerando como medida de esfuerzo el día de pesca, b) día de búsqueda y c) estimando la CPUE de rabil como la CPUE media por quincena y cuadrícula de grado por grado, con un día de búsqueda como esfuerzo mínimo (Fonteneau, 1981).

Para estandarizar el esfuerzo de pesca de la flota, se han considerado cuatro barcos que han permanecido en el caladero desde 1980 a 1990 y que han tenido unos rendimientos anuales muy próximos al medio. A partir del rendimiento medio anual del conjunto de los cuatro barcos señalados, se ha procedido a estimar el esfuerzo anual para el conjunto de la flota.

También se incluye el número de lances positivos, nulos, captura media por lance y distribución de los lances según su captura.

BIBLIOGRAFIA.

120

- DELGADO DE MOLINA, A., J.ARIZ, J.C. SANTANA y P.PALLARES, 1988. Estadísticas de la pesquería atunera tropical en el Atlántico Este. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol.XXVIII: 81-85.
- DELGADO DE MOLINA, A., P.PALLARES, J.ARIZ y J.C. SANTANA, 1991. Estadísticas de la pesquería atunera tropical en el Atlántico Este. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol.XXXV (1): 31-35.
- FONTENEAU, A., 1981. Note sur le mode de calcul de la P.U.E. des senneurs FISM. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol.XV(2): 407-411.
- FONTENEAU, A., F. LALOE et J.M. MAMOLAR, 1983. Durée des coups des senneurs Français, Ivoiriens, Sénégalais et Espagnols. ICCAT, Actas Programa Año Internacional del Listado.
- GARCIA MAMOLAR, J.M. y A. FERNANDEZ, 1987. Estadística de la Pesquería Atunera Tropical Española en el Atlántico Este. 1979-1984. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol.XXVI: 192-197.
- ICCAT, 1984. Informe del Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles. Brest. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol XXI(1): 289 p.

AÑO	C A T E G O R I A S					TOTAL	CAPACIDAD TRANSPORTE (*)
	3	4	5	6	7		
1963	1					1	50
1964	1	1				2	170
1965	1	1				2	240
1966	1	1				2	240
1967	1	2				3	310
1968	2	4				6	645
1969	2	4	2			8	979
1970	2	4	4			10	2125
1971	2	4	5	2		13	3360
1972	3	4	7	4		18	5224
1973	3	4	7	6		20	7101
1974	2	3	8	8	1	22	8379
1975	2	3	10	12	1	28	12627
1976	1	3	10	18	2	34	16838
1977		3	10	20	4	37	20734
1978		3	10	21	6	40	24352
1979		2	10	23	7	42	25906
1980		2	10	23	10	45	29483
1981		2	9	23	10	44	30600
1982		2	8	24	14	48	31678
1983		2	9	24	17	52	38041
1984		1	10	20	16	47	33535
1985		1	10	19	14	44	30303
1986		1	9	15	12	37	25915
1987		1	8	15	11	35	23620
1988		1	9	18	9	37	20506
1989		1	9	18	7	35	19481
1990		1	8	15	11	35	19717

(*) La capacidad de transporte en t está ponderada al número de meses pescando.

Categoría 3 de	190 a	299 TRB
Categoría 4 de	300 a	449 TRB
Categoría 5 de	450 a	749 TRB
Categoría 6 de	750 a	1249 TRB
Categoría 7 de	1250 a	2300 TRB
Categoría 8	>	2300 TRB

Tabla 1.- Número de barcos por categoría de TRB y capacidad de transporte de la flota atunera tropical española.

AÑO CATEGORIAS

AÑO	3	4	5	6	7	8	TOTAL
1986	1	1	15	5	9	6	37
1987		1	15	5	8	6	35
1988		1	16	6	11	3	37
1989		1	16	5	11	2	35
1990		1	14	6	9	5	35

Categoría 3 de < 200 t
 Categoría 4 de 200 a 399 t
 Categoría 5 de 400 a 599 t
 Categoría 6 de 600 a 799 t
 Categoría 7 de 800 a 1200 t
 Categoría 8 > 1200 t

Tabla 2.- Número de barcos por categoría de capacidad de transporte de la flota atunera tropical española.

AÑO	RABIL	LISTADO	PATUDO	OTROS	TOTAL
1969	5427	6190	284		11901
1970	6386	6142	472		13000
1971	7409	11854	427		19690
1972	8563	19533	935		29031
1973	13269	17762	1259		32290
1974	14045	30584	1345		45974
1975	23685	16861	1648		42194
1976	33195	15561	1696		50452
1977	35252	21529	4819		61600
1978	33393	24508	2999		60900
1979	39938	17418	2444		59800
1980	38682	24222	4396		67300
1981	51332	31307	7598		90237
1982	53779	34650	7496		95925
1983	51147	27623	6190		84960
1984	37506	44627	10760		92895
1985	64031	29391	5378		98800
1986	60230	39474	7408	2729	109842
1987	63362	29707	5260	5168	103496
1988	47894	44202	5396	3987	101480
1989	60458	29462	4899	1620	96439
1990	66201	43189	6060	1680	117129

Tabla 3.- Capturas en toneladas de la flota atunera intertropical española en el Atlántico Este.

AÑO	CAPTURAS CUADERNOS DE PESCA (YF+SJ+BE) (t)	SOBRE TOTAL DESEMBARCADO (YF+SJ+BE) (%)
1979	43700	73
1980	51768	77
1981	73943	82
1982	79993	83
1983	69557	82
1984	78682	85
1985	78931	80
1986	95418	89
1987	79714	81
1988	94714	100
1989	88969	94
1990	103257	89

Tabla 4.- Capturas procedentes de los cuadernos de pesca y porcentaje respecto al total desembarcado por la flota.

AÑO	RABIL		LISTADO		PATUDO		OTROS		TOTAL N.EJ.
	N.EJ.	N.M.	N.EJ.	N.M.	N.EJ.	N.M.	N.EJ.	N.M.	
1978	6139		3786		1106		120		11151
1979	8874		7453		935		968		18230
1980	7468		8834		1219		1301		18822
1981	6670		6468		1064		2244		16446
1982	9007		7766		1662		3676		22111
1983	11629	226	11679	147	1733	114	2713		27754
1984	15466	392	30424	321	3101	227	3264		52255
1985	19681	301	14141	141	1689	105	174	3	35685
1986	18001	314	17667	189	1636	133	196	3	37500
1987	20677	345	20324	214	1987	159	-	-	42988
1988	22320	455	36723	361	3220	244	-	-	62263
1989	23873	409	21973	222	2008	180	34	2	47888
1990	32516	575	31627	317	2900	254	966	59	68009

Tabla 5.- Número de ejemplares (N.EJ.) y muestreos (N.M.) de las distintas especies desembarcadas por la flota.

AÑO	CERQUEROS MEDIOS	CERQUEROS GRANDES
1979	111	399
1980	99	428
1981	102	433
1982	90	425
1983	102	424
1984	90	424
1985	88	419
1986	35	329
1987	38	343
1988	30	368
1989	49	329
1990	25	383

Tabla 6.- Número de cuadrículas de grado por grado exploradas por la flota.

AÑO	Nº DE LANCES	POSITIVOS	NULOS	CAPTURA MEDIA POR LANCE (t)
1983	6861	4759	2102	12
1984	6729	4767	1962	13
1985	6755	4316	2439	15
1986	7543	5311	2232	16
1987	6122	4338	1784	17
1988	7206	5295	1911	16
1989	5454	4118	1336	20
1990	5148	3836	1312	25

Tabla 8.- Número de lances, lances positivos, lances nulos y captura media por lance de la flota atunera española en el Atlántico Este desde 1983 hasta 1990.

AÑO	ESFUERZO DÍAS PESCA	ESFUERZO DÍAS BÚSQUEDA	CPUE t/días pesca			CPUE t/días búsqueda		
			RABIL	LISTADO	TOTAL*	RABIL	LISTADO	TOTAL*
1979	7744	7085	5.16	2.38	7.78	5.64	2.60	8.50
1980	8781	7954	4.44	2.90	8.18	4.91	3.21	9.03
1981	8572	7442	6.17	3.99	10.75	7.11	4.59	12.38
1982	9859	8632	5.30	4.07	9.98	6.05	4.64	11.40
1983	11245	10169	4.39	2.98	7.87	4.85	3.30	8.70
1984	9623	8389	3.80	5.46	10.11	4.36	6.26	11.60
1985	9646	8167	6.64	3.05	10.24	7.84	3.60	12.10
1986	8501	6902	7.09	4.64	12.60	8.73	5.72	15.52
1987	9480	8301	6.68	3.13	10.37	7.63	3.58	11.85
1988	7967	6799	6.01	5.55	12.24	7.04	6.50	14.34
1989	8263	7125	7.32	3.57	11.48	8.49	4.14	13.31
1990	7886	6501	8.39	5.48	14.64	10.18	6.64	17.76

Tabla 7.- Esfuerzo en días de pesca y días de búsqueda de la flota atunera española en el Atlántico Este.

(*) Incluye rabil, listado y patudo.

Tabla 9.- CPUEs de la flota atunera española en el Atlántico Este.

QUINCENA	C P U E							
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
1	1.54	1.25	4.31	6.94	3.86	4.83	4.80	5.86
2	4.08	1.60	5.23	8.31	2.81	2.92	7.14	5.45
3	3.11	0.83	3.44	8.86	4.78	1.60	13.21	22.45
4	11.65	2.91	7.91	10.30	3.53	12.74	61.57	20.06
5	4.48	1.02	13.02	7.64	11.30	5.12	12.83	20.12
6	5.29	0.70	5.64	7.97	5.00	8.96	8.13	26.24
7	1.96	2.25	2.88	5.04	3.97	5.91	3.81	11.74
8	2.26	3.36	1.37	7.50	2.99	1.81	2.95	4.83
9	2.01	3.82	2.17	4.52	2.58	8.26	3.43	5.64
10	2.50	3.20	3.83	3.15	2.38	4.04	1.75	2.92
11	2.21	2.85	4.82	2.47	3.74	2.76	1.03	2.16
12	1.72	2.43	2.85	2.72	0.96	2.53	1.11	1.31
13	1.39	1.72	1.56	3.53	3.81	1.07	1.69	3.71
14	3.31	1.25	0.61	1.77	1.86	2.40	8.51	5.67
15	2.01	1.28	1.43	1.12	3.04	3.55	4.73	4.91
16	1.83	1.83	2.27	1.86	6.31	3.71	2.30	3.07
17	1.40	8.70	5.57	1.27	4.31	3.66	4.99	4.13
18	2.08	3.02	8.26	6.22	2.14	3.51	3.22	2.11
19	2.36	3.24	3.71	5.86	3.70	1.60	0.58	1.11
20	1.73	3.11	2.98	6.44	2.01	3.16	4.49	3.02
21	0.80	1.19	1.51	4.46	2.82	1.80	6.31	2.74
22	1.31	1.23	2.06	2.00	4.90	6.08	3.61	2.99
23	1.14	2.52	1.33	7.05	3.89	4.40	5.19	3.13
24	0.87	5.96	4.20	4.39	8.31	6.10	3.68	4.84
MEDIA	2.63	2.55	3.87	5.06	3.96	4.27	7.13	7.09

Tabla 10.- CPUEs medias por quincenas y cuadrículas de grado por grado para rabil.

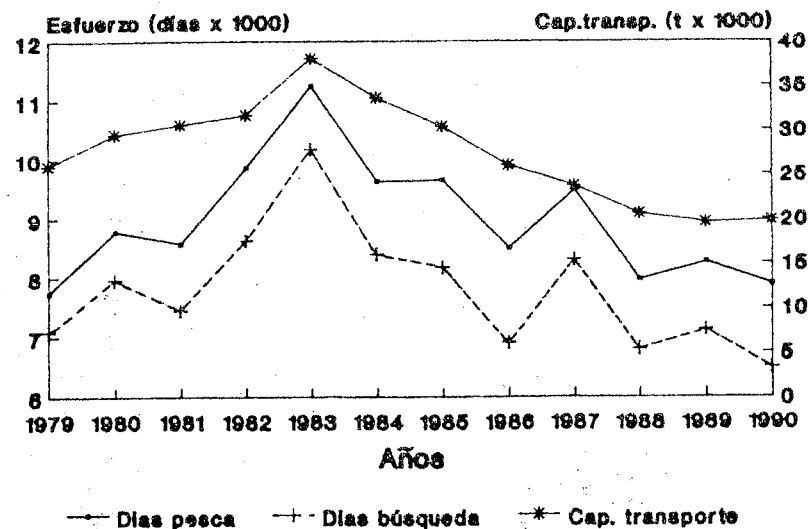


Figura 1 - Evolución de las distintas medidas de esfuerzo de la flota tropical española.

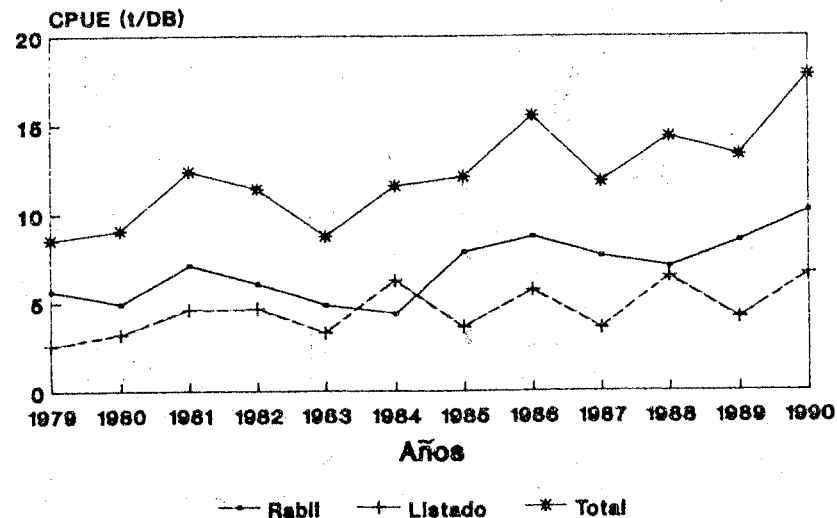


Figura 2 - Evolución de la CPUE (días búsqueda) para rabil, listado y total de especies capturadas por la flota tropical española.

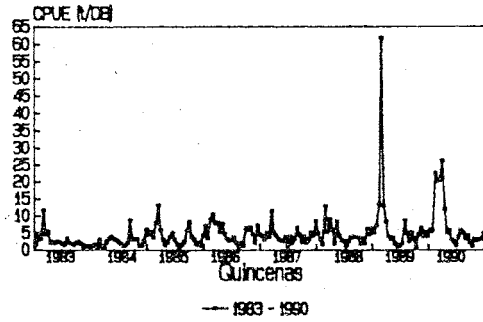
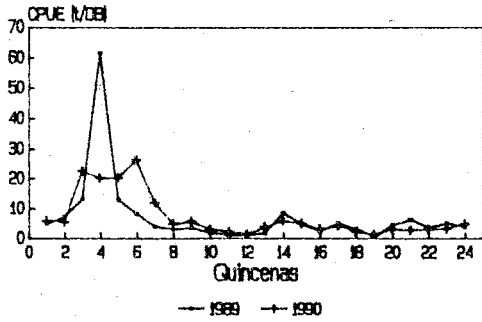
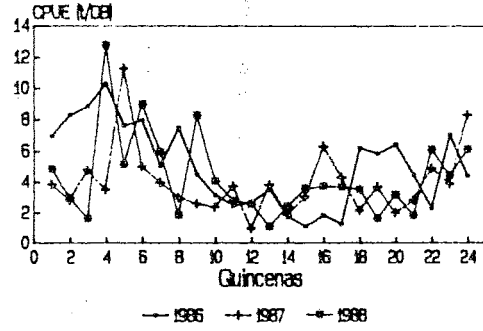
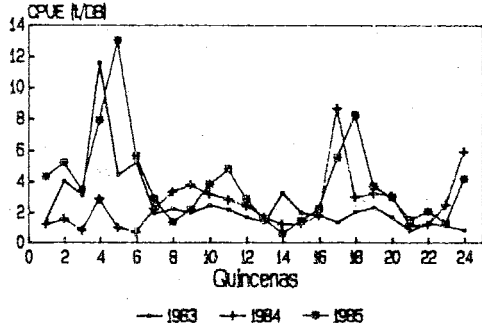


Figura 3 - Evolución de las CPUE medias, por quincena y cuadrícula de grado por grado, para rabil. 1983-1990.

124

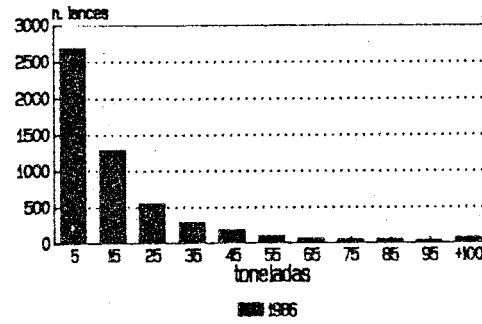
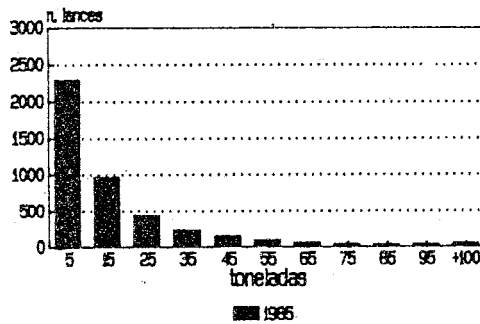
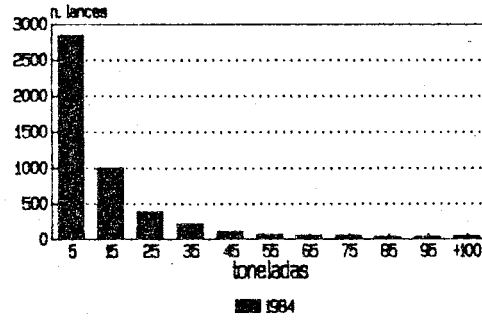
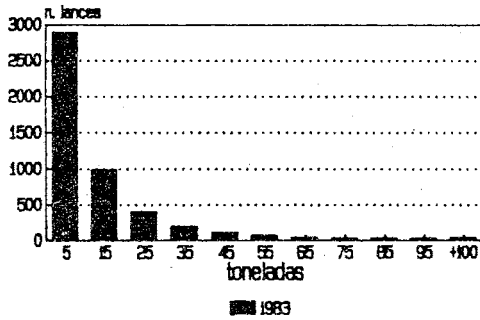


Figura 4 - Número de lances, por categoría de pesos, efectuados por la flota de cerco española entre 1983 y 1986.

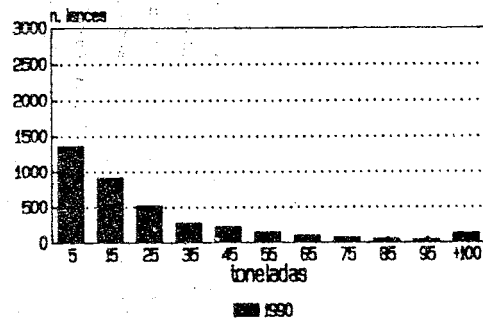
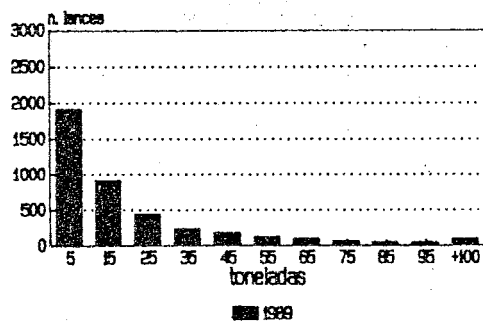
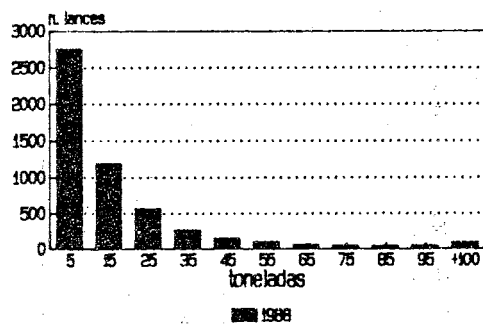
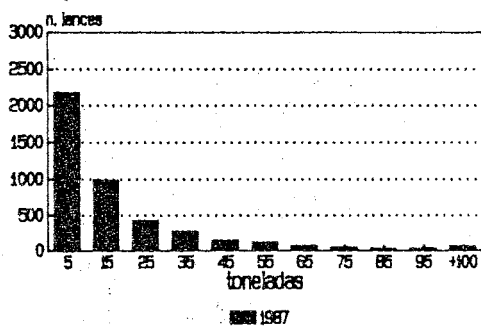


Figura 5 - Número de lances, por categoría de pesos, efectuados por la flota de cerco española entre 1987 y 1990.