

## ESTADÍSTICAS ESPAÑOLAS DE LA PESQUERÍA ATUNERA TROPICAL EN EL OCÉANO ATLÁNTICO (1969-1994)

*Delgado de Molina, A.<sup>1</sup>, P. Pallarés<sup>2</sup>, R. Delgado de Molina<sup>1</sup>, J.C. Santana<sup>1</sup>, J. Ariz<sup>1</sup>*

### SUMMARY

This paper presents data on catches, fishing effort, catch per unit of effort and sampling coverage of the Spanish tropical fleet (purse seine and baitboat) which fishes in the Atlantic Ocean.

### RÉSUMÉ

Ce document présente les données de capture, d'effort et de capture par unité d'effort, ainsi que les taux de couverture des échantillonnages de la flottille thonière tropicale espagnole de senneurs et de canneurs active dans l'Atlantique.

### RESUMEN

En este documento se presentan datos de capturas, esfuerzos, capturas por unidad de esfuerzo y coberturas de muestreos de la flota atunera tropical española de cerco y de cañeros que faena en el océano Atlántico.

### DATOS DE BASE.

Los datos de base para la realización del presente trabajo, proceden, en su mayoría, de los cuadernos de pesca que cumplimentan la flota y de la Red de Información y Muestreo que el Instituto Español de Oceanografía tiene establecida en los principales puertos de desembarco de las capturas.

El tratamiento previo para el cálculo de las capturas totales por especie (corrección de la composición específica), medida del esfuerzo pesquero y captura por unidad de esfuerzo, está descrito en trabajos anteriores (ICCAT, 1984; Fonteneau, 1981; Ariz et al., 1991; Delgado de Molina et al., 1993).

### BIBLIOGRAFÍA.

Ariz, J., P. Pallarés, A. Delgado de Molina y J.C. Santana. 1991. Análisis de los datos obtenidos en las campañas de observadores, en el Atlántico intertropical, durante el Programa Año del Rabil. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol. XXXVI: 109-157.

Delgado de Molina, A., P. Pallarés, J.C. Santana, R. Delgado de Molina y J. Ariz, 1995. Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical en el Océano Atlántico. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol. XLIII.

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.

ICCAT, 1984. Informe del Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles. Brest. ICCAT, Colección de Documentos Científicos, Vol. XXI(1): 289 pp.

<sup>1</sup> Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Canarias. Apdo. de Correos 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, España.

<sup>2</sup> Instituto Español de Oceanografía. Corazón de María 8, 28002 Madrid, España.

AÑO	NB	Capacidad Transporte (*)
<b>Atlántico Este PS</b>		
1963	1	50
1964	2	170
1965	2	240
1966	2	240
1967	3	310
1968	6	645
1969	8	979
1970	10	2125
1971	13	3360
1972	18	5224
1973	20	7101
1974	22	8379
1975	28	12672
1976	34	16838
1977	37	20734
1978	40	24352
1979	42	25906
1980	45	29483
1981	44	30600
1982	48	31678
1983	52	38041
1984	47	33535
1985	44	30303
1986	37	25915
1987	35	23620
1988	37	20506
1989	35	19481
1990	35	19717
1991	37	22769
1992	37	23587
1993	30	18715
1994	30	18538
1995	24	14487

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

Tabla 1.- Número de barcos y capacidad de transporte de la flota de cerco española en el Océano Atlántico.

Categorías	3	4	5	6	7	8	TOTAL
<b>AÑO</b>							
<b>Atlántico Este PS</b>							
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
1991		1	14	7	7	8	37
1992		1	14	8	7	7	37
1993		1	14	4	6	5	30
1994		1	12	6	5	6	30
1995		1	14	3	4	2	24
<b>Categorías:</b>							
3	de	< 200	toneladas				
4	de	200 a 399	toneladas				
5	de	400 a 599	toneladas				
6	de	600 a 799	toneladas				
7	de	800 a 1200	toneladas				
8	de	> 1200	toneladas				

Tabla 2.- Número de barcos por categoría (según la capacidad de transporte) de la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico.

AÑO	Capturas Cuadernos de Pesca (t) YFT+SKJ+BET	Sobre Total Desembarcado (%) YFT+SKJ+BET
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
1991	128896	97
1992	96144	93
1993	96944	87
1994	82989	87
1995	89193	96

Tabla 3.- Capturas procedentes de los cuadernos de pesca y porcentajes respecto al total desembarcado por la flota en el Océano Atlántico Este.

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	37508	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
1991	55679	65156	12572	816	134223
1992	48636	42768	11602	1871	104877
1993	41918	54306	14717	1073	112014
1994	39032	44681	11974	1434	97121
1995	36066	45475	11024	652	93217

Tabla 4.- Capturas, en toneladas, de la flota atunera tropical española en el Atlántico Este.

AÑO	Rabil		Listado		Patudo		Otros		TOTAL Nº Ej.
	NºEj.	NºM.	NºEj.	NºM.	NºEj.	NºM.	NºEj.	NºM.	
<b>Flota española</b>									
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	160	34	2	47888
1990	32516	575	31627	317	2900	254	966	59	68009
1991	23099	608	48685	481	4540	369	3375	195	79699
1992	21055	478	31215	318	5017	289	4494	241	61781
1993	11670	390	19718	221	3130	237	2772	195	37290
1994	13046	399	19880	234	3352	298	1911	245	38189
1995	49272	1321	70847	685	13226	879	9301	522	142646
<b>Flota extranjera</b>									
1994	4581	158	6017	83	1019	133	1204	174	12821
1995	11299	313	16790	156	3925	220	1782	127	33796

Tabla 5.- Número de ejemplares muestreados (NºEj.) y muestreos (NºM.) de las distintas especies desembarcadas por la flota atunera tropical española y de otros países.

MES	NÚMERO
Enero	282
Febrero	224
Marzo	108
Abril	86
Mayo	82
Junio	73
Julio	93
Agosto	43
Septiembre	43
Octubre	32
Noviembre	153
Diciembre	102

Tabla 6.- Número de muestreos, por meses, de rabil desembarcado por la flota atunera tropical española en 1995.

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
1991	0	473
1992	0	481
1993	0	399
1994	0	403
1995	0	444

Tabla 7.- Número de cuadrículas de grado por grado exploradas por la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este.

AÑO	ESFUERZO	ESFUERZO
	Días Pesca	Días Búsqueda
1979	7744	7085
1980	8781	7954
1981	8572	7442
1982	9859	8632
1983	11245	10169
1984	9623	8389
1985	9646	8167
1986	8501	6902
1987	9480	8301
1988	7967	6799
1989	8263	7125
1990	7886	6501
1991	7893	6385
1992	8035	6799
1993	6700	5370
1994	7154	6006
1995	6617	5506

Tabla 8.- Esfuerzo en Días de Pesca y Días de Búsqueda de la flota de cerco (PS) española en el Océano Atlántico Este.

AÑO	Nº de lances	Positivos	Negativos	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
1991	5618	4574	1044	25
1992	4436	3544	892	24
1993	4483	3654	829	23
1994	3960	3262	678	22
1995	4204	3499	705	22

Tabla 9.- Número de lances, lances positivos, lances nulos y captura media por lance (t), de la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este.

AÑO	CPUE t / Días Pesca			CPUE t / Días Búsqueda		
	YFT	SKJ	Total*	YFT	SKJ	Total*
1979	5.16	2.38	7.78	5.64	2.60	8.50
1980	4.44	2.90	8.18	4.91	3.21	9.03
1981	6.17	3.99	10.75	7.11	4.59	12.38
1982	5.30	4.07	9.98	6.05	4.64	11.40
1983	4.39	2.98	7.87	4.85	3.30	8.70
1984	3.80	5.46	10.11	4.36	6.26	11.60
1985	6.64	3.05	10.24	7.84	3.60	12.10
1986	7.09	4.64	12.60	8.73	5.72	15.52
1987	6.68	3.13	10.37	7.63	3.58	11.85
1988	6.01	5.55	12.24	7.04	6.50	14.34
1989	7.32	3.57	11.48	8.49	4.14	13.31
1990	8.39	5.48	14.64	10.18	6.64	17.76
1991	7.00	8.20	16.78	8.77	10.26	21.01
1992	6.32	5.56	13.40	7.53	6.63	15.96
1993	5.34	10.57	16.56	6.66	13.18	20.67
1994	5.46	6.25	13.39	6.50	7.45	15.95
1995	5.45	6.88	14.00	6.55	8.26	16.82

(\*) Incluye rabit, listado y patudo.

Tabla 10.- CPUEs de la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este.

Quincena	C P U E											
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
1	4.31	6.94	3.86	4.83	4.80	5.86	5.74	3.80	2.34	2.35	6.01	
2	5.23	8.31	2.81	2.92	7.14	5.45	4.44	8.02	4.06	10.81	4.46	
3	3.44	8.86	4.78	1.60	13.21	22.45	3.34	4.52	5.86	2.33	7.52	
4	7.91	10.30	3.53	12.74	61.57	20.06	8.98	8.88	5.49	3.26	4.16	
5	13.02	7.64	11.30	5.12	12.83	20.12	13.09	9.28	15.62	10.49	10.47	
6	5.64	7.97	5.00	8.96	8.13	26.24	9.59	10.23	11.18	5.63	5.28	
7	2.88	5.04	3.97	5.91	3.81	11.74	20.39	5.25	21.01	3.18	3.91	
8	1.37	7.50	2.99	1.81	2.95	4.83	3.40	6.93	1.93	7.73	3.37	
9	2.17	4.52	2.58	8.26	3.43	5.64	3.87	3.18	5.52	1.76	12.87	
10	3.83	3.15	2.38	4.04	1.75	2.92	5.81	7.94	1.55	0.38	7.01	
11	4.82	2.47	3.74	2.76	1.03	2.16	3.02	1.34	1.34	2.94	2.25	
12	2.85	2.72	0.96	2.53	1.11	1.31	2.82	3.21	0.41	1.74	1.05	
13	1.56	3.53	3.81	1.07	1.69	3.71	1.70	2.91	1.85	0.58	1.25	
14	0.61	1.77	1.86	2.40	8.51	5.67	4.21	3.02	2.46	1.11	1.91	
15	1.43	1.12	3.04	3.55	4.73	4.91	1.23	3.55	2.19	6.26	3.39	
16	2.27	1.86	6.31	3.71	2.30	3.07	2.85	2.84	4.89	2.98	4.67	
17	5.57	1.27	4.31	3.66	4.99	4.13	3.84	3.55	2.29	2.45	6.16	
18	8.26	6.22	2.14	3.51	3.22	2.11	7.24	2.06	3.53	2.10	6.54	
19	3.71	5.86	3.70	1.60	0.58	1.11	2.27	3.65	4.18	1.44	1.33	
20	2.98	6.44	2.01	3.16	4.49	3.02	7.12	2.55	2.71	2.70	1.92	
21	1.51	4.46	2.82	1.80	6.31	2.74	2.81	1.83	3.16	2.72	3.48	
22	2.06	2.00	4.90	6.08	3.61	2.99	4.96	4.06	0.49	3.19	2.43	
23	1.33	7.05	3.89	4.40	5.19	3.13	4.45	1.77	0.69	1.46	3.60	
24	4.20	4.39	8.31	6.10	3.68	4.84	4.33	2.98	0.40	0.69	1.94	
<b>Media</b>	3.87	5.06	3.96	4.27	7.13	7.09	5.48	4.47	4.38	3.34	4.46	

Tabla 11.- CPUEs medias, por quincenas y cuadrículas de grado por grado, para rabil, de la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico.

AÑO	YFT		BET		SKJ	
	Nº Ejem.	PM	Nº Ejem.	PM	Nº Ejem.	PM
1986	3538413	17	1567585	5	18331789	2
1987	3906535	16	856492	5	13637524	2
1988	3218002	15	886812	5	21331918	2
1989	3985959	15	1071421	4	13740897	2
1990	3494727	19	1454194	5	19786810	2
1991	3706359	15	2750960	5	30996194	2
1992	2416731	20	2865837	4	21475434	2
1993	4165432	11	3628412	4	26005126	2
1994	1629246	25	2781058	4	22301076	2
1995	2912843	19	3498160	3	24787206	2

Tabla 12.- Número de ejemplares y peso medio (kg.), de rabil, patudo y listado capturados por la flota española de cerco (PS).

AÑO	NB	ESFUERZO Días Pesca
1995	3	367

Tabla 13.- Número de barcos y esfuerzo en días de pesca de los cañeros españoles que faenan en el Atlántico este tropical.

AÑO	RABIL	LISTADO	PATUDO	TOTAL
1995	300	617	802	1719

Tabla 14.- Capturas, en toneladas, de los cañeros españoles que faenan en el Atlántico este tropical.

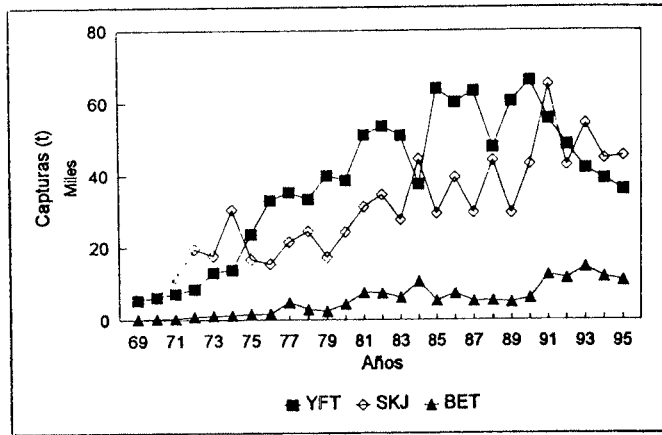


Figura 1.- Capturas realizadas por la flota de cerco tropical para el periodo 1969 - 1995.

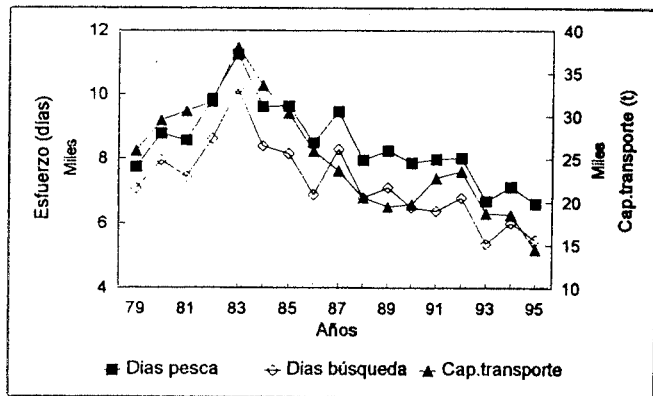


Figura 2.- Evolución de las distintas medidas de esfuerzo de la flota de cerco española que faena en el Atlántico Este.

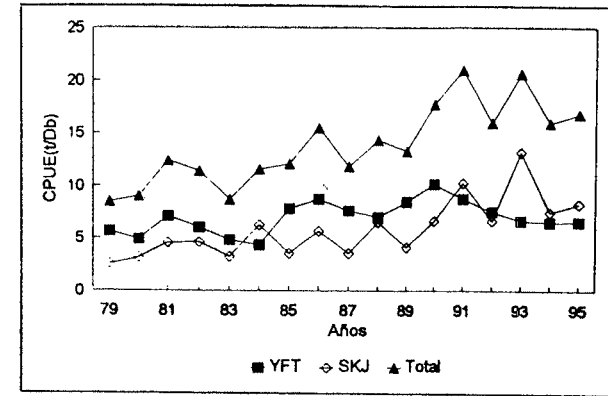


Figura 3.- Evolución de la CPUE (Días búsqueda) para rabil, listado y el total de especies capturadas por la flota de cerco española en el Atlántico Este, entre 1979 y 1995.

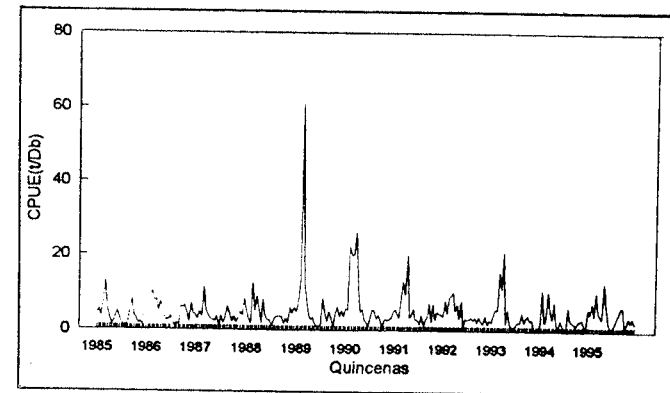


Figura 4.- Evolución de las CPUE medias, por quincena y cuadrícula de grado por grado, para el rabil, entre 1985 y 1995.



Figura 5.- Número de lances, por categoría de pesos, efectuados por la flota de cerco española que faena en el Atlántico Este.

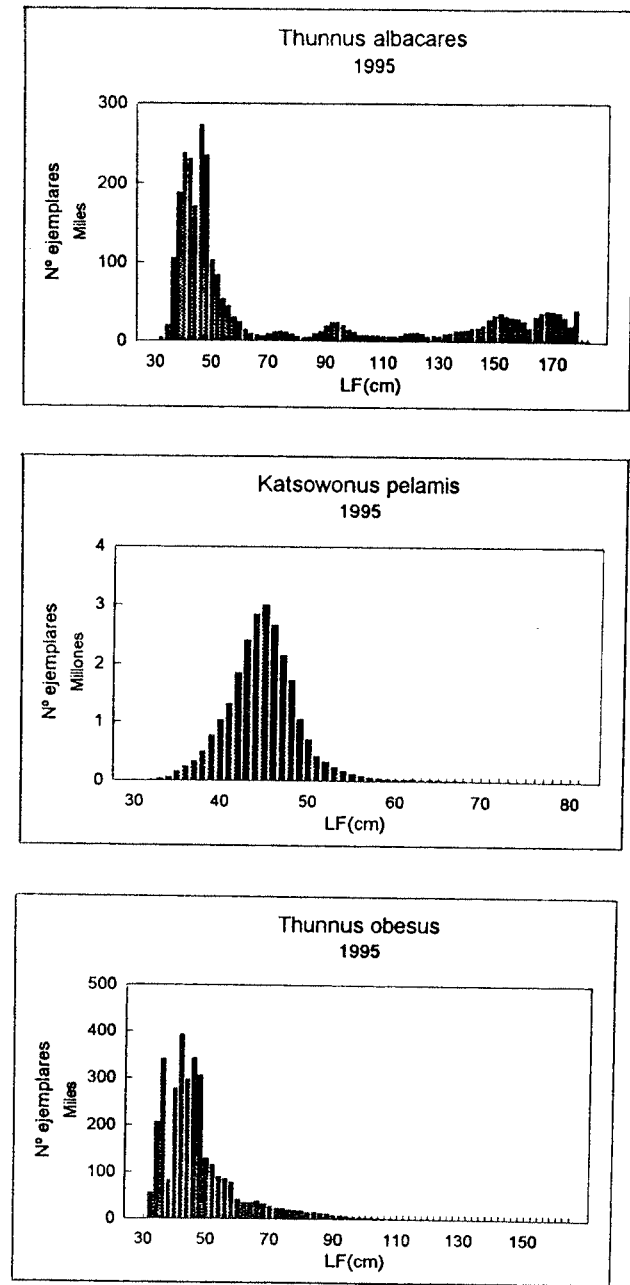


Figura 6.- Distribuciones anuales de tallas de rabil, listado y patudo capturados por la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico Este.

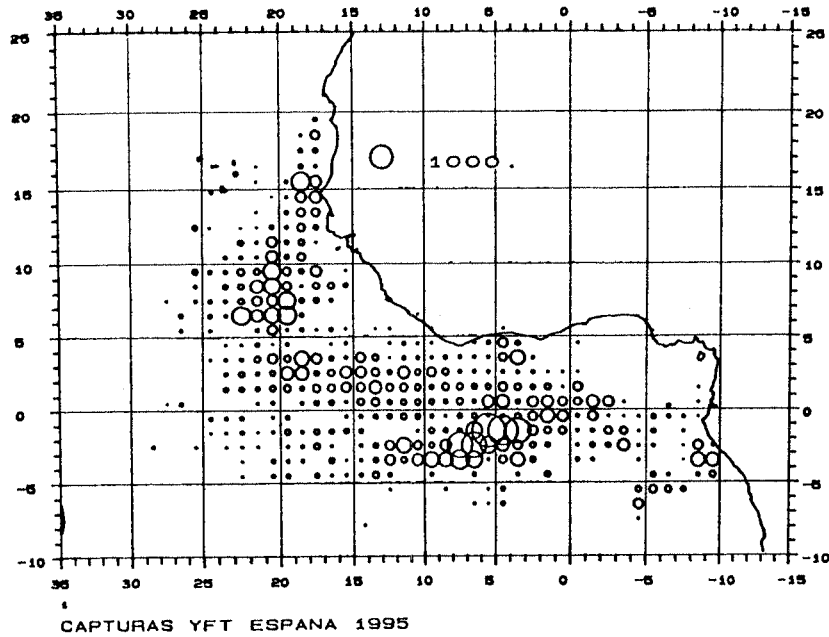


Figura 7.- Distribución geográfica de las capturas (en toneladas) de rabil, realizadas, en 1995, por la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico Este.

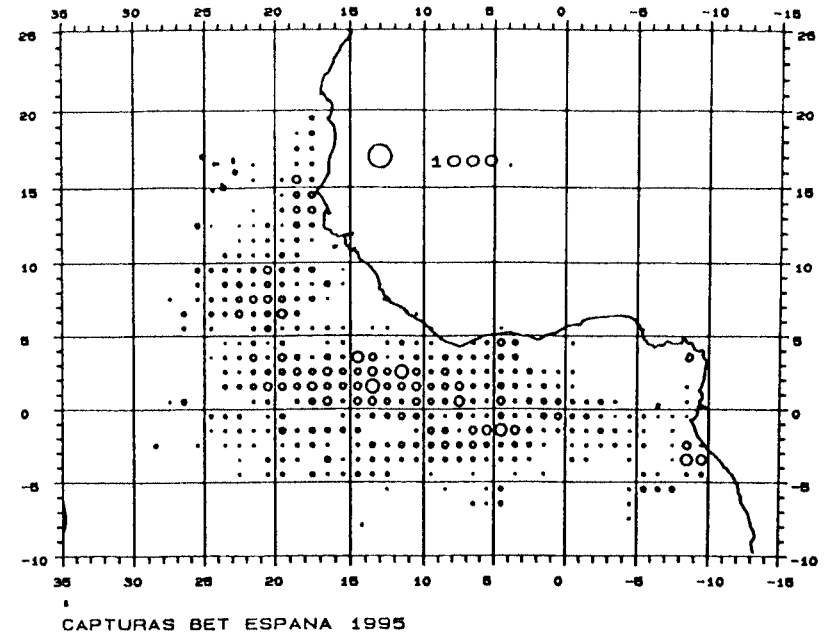


Figura 9.- Distribución geográfica de las capturas (en toneladas) de patudo, realizadas, en 1995, por la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico Este.

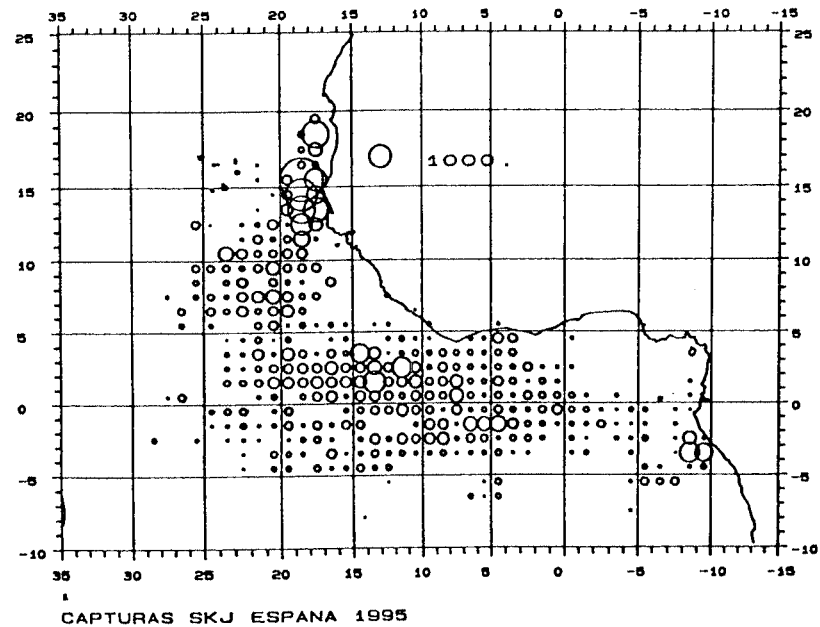


Figura 8.- Distribución geográfica de las capturas (en toneladas) de listado, realizadas, en 1995, por la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico Este.

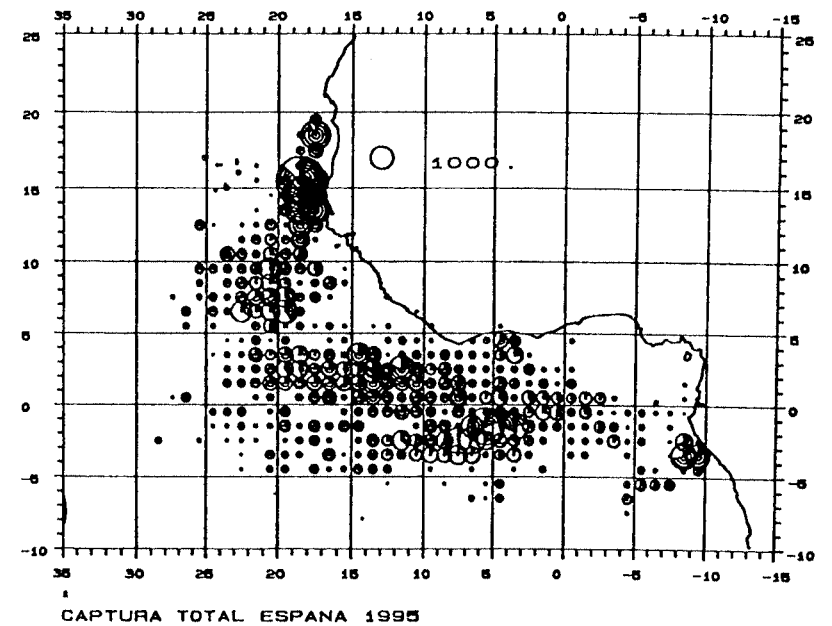


Figura 10.- Distribución geográfica de la captura (en toneladas) total, realizadas, en 1995, por la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico Este.