

## ESTADÍSTICAS ESPAÑOLAS DE LA PESQUERÍA ATUNERA TROPICAL, EN EL OCÉANO ATLÁNTICO, HASTA 2012.

A. Delgado de Molina<sup>1</sup>, J.C. Santana<sup>1</sup>, J. Ariz<sup>1</sup> y V. Rojo<sup>2</sup>

### SUMMARY

*This paper presents data about catches, fishing efforts, catches per unit of effort and sampling coverage of the Spanish tropical tuna fleet (purse seiners and bait boats) that fish in the Atlantic Ocean.*

### RÉSUMÉ

*Ce document présente des données relatives à la prise, à l'effort de pêche, à la capture par unité d'effort et à la couverture d'échantillonnage de la flottille thonière tropicale espagnole (senneurs et canneurs) se livrant à des activités de pêche dans l'océan 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.*

### KEYWORDS

*Océano Atlántico, túnidos tropicales, cerco, cebo vivo, capturas, esfuerzo de pesca, objetos flotantes, tallas, CPUE*

### 1 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.

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 se hacía en base a los resultados obtenidos en el Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles, descrito en trabajos anteriores (ICCAT, 1984; Fonteneau, 1981). Los datos revisados del periodo reciente se han obtenidos siguiendo un nuevo esquema estadístico que incorpora los distintos tipos de asociación de las pescas (Pallarés, P. et Ch. Petit, 1998). Las cifras presentadas en este documento son provisionales.

---

<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> Oficina Española de Pesca. Dakar (Senegal).

## Referencias

- Anon. 1984. Informe del Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles. Brest. Col. Vol. Sci. Pap . ICCAT 21(1): 289 pp.
- Fonteneau, A., 1981. Note sur le mode de calcul de la P.U.E. des seneurs FISM. Vol. Sci. Pap . ICCAT 15(2): 407-411PP.
- Pallarés, P. y Ch. Petit, 1998. Túnidos tropicales: nueva estrategia de muestreo y tratamiento de datos para estimar la composición específica de las capturas y sus distribuciones de tallas. Vol. Sci. Pap . ICCAT 48 (2):230 – 246 pp.

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

<i>AÑO</i>	<i>NB</i>	<i>Capacidad Transporte (*)</i>
1990	35	19717
1991	38	23780
1992	35	23630
1993	31	19371
1994	30	19113
1995	24	16066
1996	24	14211
1997	20	11364
1998	19	12082
1999	18	9198
2000	19	11051
2001	17	11442
2002	16	9946
2003	15	10017
2004	15	9559
2005	10	5460
2006	8	4258
2007	13	6175
2008	15	9969
2009	16	13326
2010	15	13211
2011	15	13339
2012	14	10665

(\*) La capacidad de transporte en toneladas (t) está ponderada al tiempo de actividad.

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

<i>Año / Categ.</i>	<i>50 - 400</i>	<i>401 - 600</i>	<i>601 - 800</i>	<i>801 - 1200</i>	<i>1201 - 2000</i>	<i>&gt;2000</i>	<i>TOTAL</i>
1990	1	14	6	9	5		35
1991	1	16	5	9	6	1	38
1992	1	16	4	7	6	1	35
1993	1	13	4	6	6	1	31
1994	1	14	4	5	5	1	30
1995	1	13	3	3	4		24
1996	1	13	3	3	4		24
1997	1	12	3	2	2		20
1998		12	3	1	2		18
1999		12	2	1	3		18
2000		12	3	2	2		19
2001		10	3	2	2		17
2002		9	2	2	3		16
2003		9	2	2	2		15
2004	1	8	2	2	2		15
2005		6	2	1	1		10
2006		6	2				8
2007		6	3	2	2		13
2008		6	2	3	4		15
2009		6	2	4	4		16
2010		5	2	4	4		15
2011		5	2	4	4		15
2012		5	2	3	4		14

**Tabla 3.** Capturas, en toneladas, de la flota atunera tropical española en el Atlántico Este para el periodo comprendido entre 1990 y 2012.

<i>AÑO</i>	<i>Rabil</i>	<i>Listado</i>	<i>Patudo</i>	<i>Otros</i>	<i>TOTAL</i>
1990	66201	43189	6060	1680	117129
1991	50824	74139	8628	996	134585
1992	47972	46125	8789	2070	104956
1993	38925	60387	11755	1130	112197
1994	38806	45288	12067	1152	97313
1995	37137	45847	9597	945	93526
1996	31845	33527	8813	1805	75990
1997	23510	31449	5979	1397	62334
1998	27778	27414	4534	1469	61195
1999	19670	38664	5923	1028	65284
2000	23033	31209	6043	740	61025
2001	30284	27543	5927	1031	64785
2002	30343	21595	7037	431	59407
2003	23330	37658	6372	784	68144
2004	20086	31514	3943	489	56031
2005	10979	18005	3012	148	32143
2006	10453	14537	3328	16	28334
2007	12766	17292	3310	262	33629
2008	23287	26760	5266	577	55890
2009	31861	28047	7769	1156	68834
2010	23839	32781	7699	1021	65339
2011	17880	44981	10095	1097	74052
2012	17758	47202	7387	1706	74054

**Tabla 4.** Capturas, en toneladas, de la flota atunera tropical española en el Atlántico Este para objeto y banco libre, para el periodo comprendido entre 1991 y 2011.

<i>AÑO</i>	<i>Rabil</i>		<i>Listado</i>		<i>Patudo</i>		<i>Otros</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>OB</i>	<i>BL</i>	<i>OB</i>	<i>BL</i>	<i>OB</i>	<i>BL</i>	<i>OB</i>	<i>BL</i>	<i>OB</i>	<i>BL</i>
1991	9336	41488	53859	20279	7891	736	614	381	71701	62884
1992	8011	39961	36065	10060	7700	1088	143	1926	51920	53035
1993	7948	30978	33458	26929	9489	2266	218	912	51113	61085
1994	7848	30958	26250	19038	10469	1598	233	918	44800	52513
1995	8402	28735	31816	14031	8519	1078	533	413	49270	44257
1996	7516	24329	27786	5741	8116	697	1513	292	44930	31060
1997	4076	19434	16106	15343	5280	699	922	474	26384	35950
1998	2991	24788	10542	16871	3556	978	517	953	17605	43590
1999	3287	16383	14285	24379	4951	971	494	535	23017	42268
2000	5429	17603	20625	10584	5210	834	587	153	31851	29173
2001	4615	25669	19316	8227	5040	886	903	128	29875	34910
2002	4749	25594	16428	5167	5608	1430	374	58	27158	32249
2003	4457	18873	19475	18183	4906	1466	473	311	29310	38834
2004	3816	16270	16949	14564	3021	922	267	221	24054	31977
2005	3404	7575	14290	3715	2481	530	146	2	20321	11822
2006	3163	7289	11118	3420	2086	1242	1	15	16368	11967
2007	2832	9934	15631	1662	2077	1232	262	-	20801	12828
2008	6619	16668	23947	2812	4545	721	475	102	35587	20303
2009	5435	26426	25793	2254	5749	2020	983	173	37960	30874
2010	6230	17609	29392	3389	6309	1390	962	59	42893	22446
2011	5932	11948	41275	3706	8727	1368	971	125	56905	17147
2012	4472	13286	45036	2166	5577	1809	1449	257	56534	17519

**Tabla 5.** Número de ejemplares muestreados (NºEj) de las distintas especies desembarcadas por la flota atunera tropical española y asimilada.

<i>AÑO</i>	<i>Rabil</i> <i>NºEj</i>	<i>Listado</i> <i>NºEj</i>	<i>Patudo</i> <i>NºEj</i>	<i>Otros</i> <i>NºEj</i>	<i>Total</i> <i>Nº Ej.</i>
1990	32516	31627	2900	966	68009
1991	23099	48685	4540	3375	79699
1992	21055	31215	5017	4494	61781
1993	11670	19718	3130	2772	37290
1994	13046	19880	3352	1911	38189
1995	49272	70847	13226	9301	142646
1996	47318	70141	17227	11560	146246
1997	30164	46576	9146	8276	94162
1998	61967	86308	15606	13870	177751
1999	53249	97681	10062	22156	183148
2000	41333	19759	19930	10657	91679
2001	34594	14735	15642	6915	71886
2002	32912	14950	18863	115	66840
2003	36569	30569	22941	14577	104656
2004	61048	48652	32440	20880	163020
2005	38920	30805	22178	11713	103616
2006	41827	39299	25321	14918	121365
2007	35400	31109	19334	15515	101358
2008	51924	39046	30670	17592	139232
2009	60981	39403	34498	18695	153577
2010	45333	39068	35334	22298	142023
2011	38765	45304	39828	16987	140884
2012	35733	36570	24343	16922	113568

1 En este año se incluyen además de los muestreos de la flota española y asimilada, los de la francesa.

**Tabla 6.** Número total de cuadrículas de grado por grado exploradas por la flota de cerco española, número de cuadrículas con lance, con captura, con esfuerzo superior a 12 y 60 horas.

<i>NUMERO DE CUADRICULAS 1°X1° PROSPECTADAS POR LA FLOTA ESPAÑOLA</i>					
<i>AÑO</i>	<i>N. CWP</i>	<i>N. CWP con LANCE</i>	<i>N. CWP con CAPTURA</i>	<i>N. CWP Esf. &gt;12hrs</i>	<i>N. CWP Esf. &gt;60hrs</i>
1991	492	383	375	398	265
1992	487	390	380	452	301
1993	467	329	314	437	253
1994	478	350	335	412	270
1995	483	373	362	396	247
1996	489	397	386	464	303
1997	529	387	368	428	260
1998	553	363	339	455	241
1999	502	363	347	454	248
2000	524	397	381	427	239
2001	549	414	398	441	249
2002	527	382	368	466	254
2003	482	370	358	384	198
2004	522	382	373	376	202
2005	443	317	307	335	162
2006	410	263	261	288	132
2007	487	335	327	347	169
2008	556	437	427	416	189
2009	644	496	485	443	204
2010	624	464	456	434	218
2011	686	542	534	489	207
2012	624	506	493	417	178

**Tabla 7.** Esfuerzo en Días Pesca de la flota de cerco (PS) española en el Océano Atlántico Este (1991 – 2012).

<i>AÑO</i>	<i>ESFUERZO Días Pesca</i>
1991	8562
1992	9347
1993	8854
1994	8146
1995	7121
1996	6756
1997	5752
1998	5684
1999	5664
2000	4697
2001	4798
2002	4667
2003	4103
2004	3865
2005	2574
2006	2165
2007	2733
2008	3581
2009	4371
2010	4180
2011	4170
2012	3569

**Tabla 8.** Número de lances, lances positivos, lances nulos y captura media, en toneladas, por lance positivo, de la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este (1990– 2012).

<i>Año</i>	<i>Nº de lances</i>	<i>Positivos</i>	<i>Nulos</i>	<i>Cap. Media por lance (t)</i>
1990	5148	3836	1312	30.5
1991	5702	4570	1132	29.4
1992	4477	3448	1029	30.4
1993	4527	3545	982	31.6
1994	4389	3481	908	28.0
1995	4460	3534	926	26.5
1996	3381	2754	627	27.6
1997	2966	2450	516	25.4
1998	3313	2631	682	23.3
1999	2338	1887	451	34.6
2000	2665	2200	465	27.7
2001	2715	2164	551	29.9
2002	2179	1777	402	33.4
2003	2669	2309	360	29.5
2004	1946	1715	231	32.7
2005	1266	1104	162	29.1
2006	926	811	115	34.9
2007	1322	1130	192	29.8
2008	2231	1923	308	29.1
2009	2929	2496	433	27.6
2010	3063	2601	462	25.1
2011	2966	2556	410	29.0
2012	2667	2387	280	31.0



**Tabla 9.** Número de lances positivos, lances nulos y captura media, en toneladas, por lance positivo, para objeto y banco libre de la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este (1991 – 2012).

AÑO	OBJETOS			BANCO LIBRE		
	Positivos	Nulos	Cap. Media	Positivos	Nulos	Cap. Media
			Por lance (t)			Por lance (t)
1991	1851	124	38.7	2719	1008	23.1
1992	1544	80	33.6	1904	949	27.9
1993	1151	58	44.4	2394	924	25.5
1994	1154	25	38.8	2327	883	22.6
1995	1655	96	29.8	1879	830	23.6
1996	1540	89	29.2	1214	538	25.6
1997	1181	34	22.3	1269	482	28.3
1998	774	53	22.7	1857	629	23.5
1999	635	35	36.2	1252	416	33.8
2000	982	58	32.4	1218	407	24.0
2001	896	65	33.3	1268	486	27.5
2002	791	37	34.4	986	365	32.7
2003	859	20	34.1	1450	340	26.8
2004	750	22	32.1	965	209	33.1
2005	608	13	33.4	496	149	23.8
2006	473	20	34.6	338	95	35.4
2007	665	26	31.3	465	166	27.6
2008	1231	42	29.0	692	266	29.3
2009	1365	67	27.8	1131	366	27.3
2010	1678	77	25.6	923	385	24.4
2011	1914	103	29.7	642	307	26.8
2012	1753	78	32.3	634	202	27.6

**Tabla 10.** CPUE (toneladas/días pesca) de la flota de cerco española en el Océano Atlántico Este (1991 – 2012).

<i>AÑO</i>	<i>YFT</i>	<i>SKJ</i>	<i>BET</i>	<i>TOTAL(*)</i>
1991	5.94	8.66	1.01	15.72
1992	5.13	4.93	0.94	11.23
1993	4.40	6.82	1.33	12.67
1994	4.76	5.56	1.48	11.95
1995	5.22	6.44	1.35	13.13
1996	4.71	4.96	1.30	11.25
1997	4.09	5.47	1.04	10.84
1998	4.89	4.82	0.80	10.77
1999	3.47	6.83	1.05	11.53
2000	4.90	6.64	1.29	12.99
2001	6.31	5.74	1.24	13.50
2002	6.50	4.63	1.51	12.73
2003	5.69	9.18	1.55	16.61
2004	5.20	8.15	1.02	14.50
2005	4.27	7.00	1.17	12.49
2006	4.83	6.71	1.54	13.09
2007	4.67	6.33	1.21	12.30
2008	6.50	7.47	1.47	15.61
2009	7.29	6.42	1.78	15.75
2010	5.70	7.84	1.84	15.64
2011	4.29	10.79	2.42	17.76
2012	4.98	13.23	2.07	20.75

(\*) Incluye todas las especies.

**Tabla 11.** Número de ejemplares y peso medio (kg.), de rabil, patudo y listado capturados por la flota española de cerco (PS).

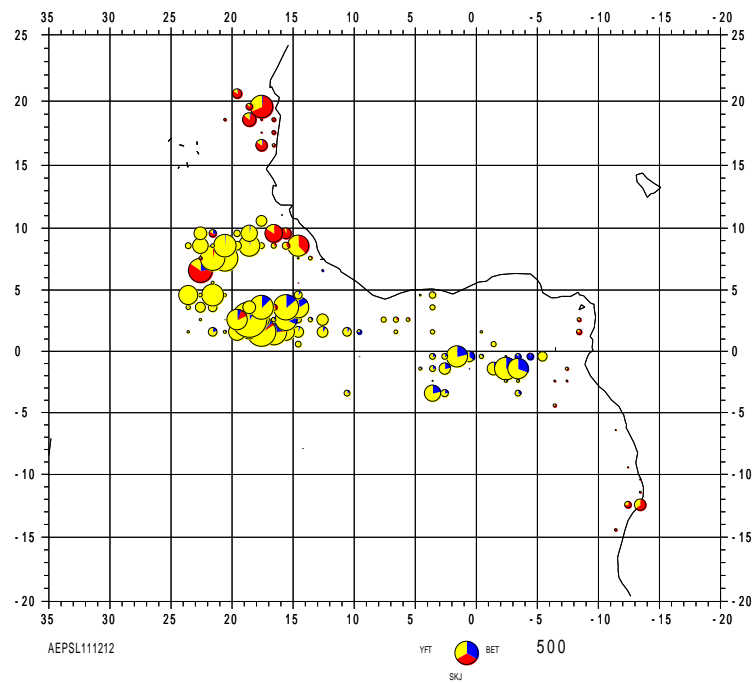
<i>AÑO</i>	<i>YFT</i>		<i>BET</i>		<i>SKJ</i>	
	<i>Nº Ejem.</i>	<i>PM</i>	<i>Nº Ejem.</i>	<i>PM</i>	<i>Nº Ejem.</i>	<i>PM</i>
1990	3494727	19	1454194	5	19786810	2
1991	2292955	22.2	1967026	4.5	34297610	2.2
1992	1908324	25.2	1975308	4.5	22291420	2.1
1993	1557834	25	2390442	4.9	28731110	2.1
1994	1370702	28.3	2386264	5.1	17337460	2
1995	1833890	20.3	2135462	4.5	23724420	1.9
1996	1695806	18.7	2190636	4.1	16890420	2
1997	1220927	17.8	1764392	3.4	14957010	1.9
1998	1232930	21.8	1190539	3.8	11966245	2
1999	1111517	17.3	1391658	3.8	19141893	2
2000	2188424	11	1809505	3.5	16625110	2
2001	2083915	14.2	1350308	4.4	12237910	2.1
2002	2040867	14.9	1862338	3.8	10817000	2.0
2003	1760130	13.3	1647399	3.9	18237598	2.1
2004	1682341	11.9	1081838	3.6	15606310	2.0
2005	1196757	9.2	839103	3.6	9119826	2.0
2006	1018524	10.3	692831	4.8	7098856	2.0
2007	1125439	11.3	711614	4.6	9515680	1.8
2008	2652008	8.8	1686668	3.1	13810490	1.9
2009	2303142	13.8	1843995	4.2	15119796	1.9
2010	2607524	9.1	2310228	3.3	18468876	1.7
2011	2097293	8.5	2396881	4.2	24326440	1.8
2012	1530473	11.6	1704089	4.3	24362400	1.9

**Tabla 12.** Número de barcos y esfuerzo en días de pesca de la flota cañera españoles que faenan en el Atlántico este tropical (1995 – 2012).

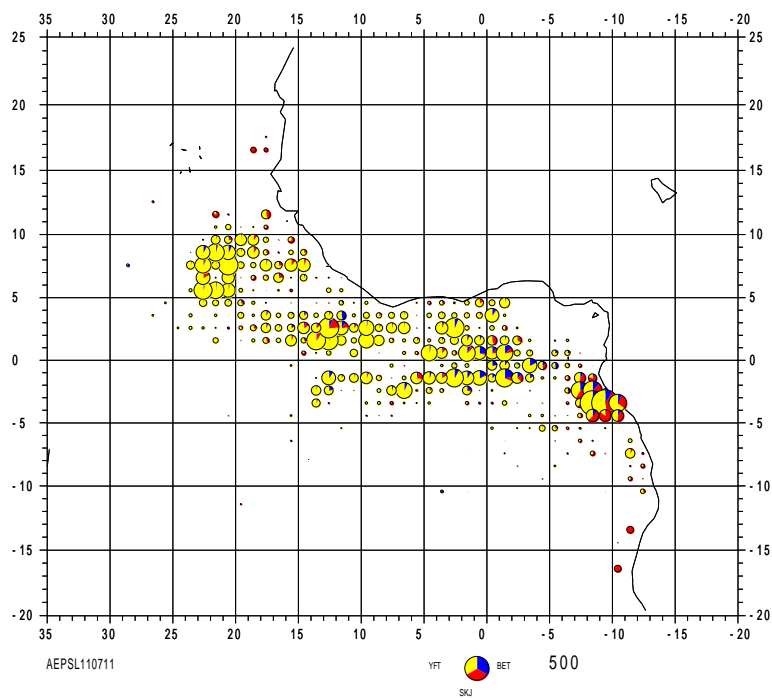
<i>AÑO</i>	<i>NB</i>	<i>ESFUERZO</i> <i>Días Pesca</i>
1995	3	367
1996	4	450
1997	6	622
1998	7	909
1999	7	898
2000	7	515
2001	5	828
2002	9	1217
2003	11	1540
2004	12	1999
2005	9	1782
2006	6	1192
2007	5	993
2008	7	1660
2009	7	1606
2010	7	1619
2011	7	1647
2012	7	1563

**Tabla 13.** Capturas, en toneladas, de los cañeros españoles que faenan en el Atlántico este tropical (1995 – 2012).

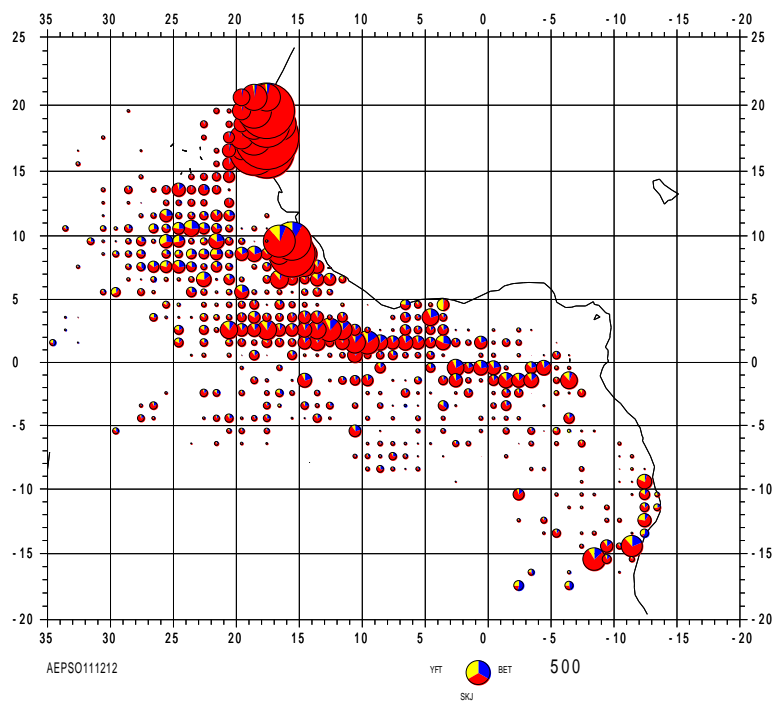
<i>AÑO</i>	<i>RABIL</i>	<i>LISTADO</i>	<i>PATUDO</i>	<i>TOTAL</i>
1995	300	617	802	1719
1996	448	572	995	2015
1997	585	1191	701	2476
1998	251	3153	900	4304
1999	787	1488	2049	4324
2000	455	2683	1507	4644
2001	489	1618	898	3005
2002	830	3470	912	5228
2003	1207	5757	835	7819
2004	1079	5114	1315	7525
2005	692	7237	933	8946
2006	636	4628	1034	6372
2007	453	5370	969	6797
2008	632	4753	188	5704
2009	602	7055	824	8505
2010	736	6923	1060	8754
2011	1730	10417	1021	13168
2012	885	12124	637	13831



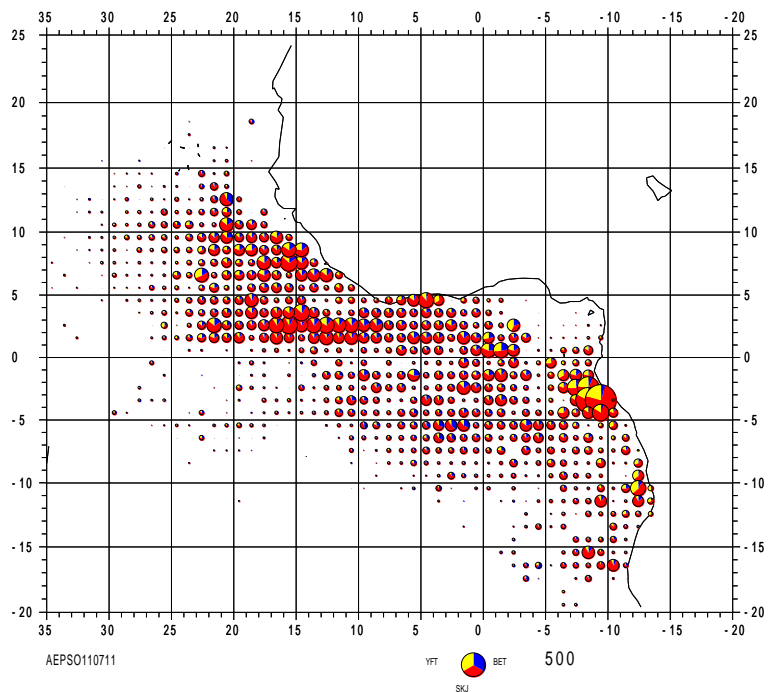
**Figura 1.** Distribución de las capturas de rabil, listado y patudo, sobre **bancos libres**, de la flota atunera española en 2012.



**Figura 2.** Distribución media de las capturas de rabil, listado y patudo, sobre **bancos libres**, de la flota atunera española para el periodo 2007 - 2011.



**Figura 3.** Distribución de las capturas de rabil, listado y patudo, sobre **objetos flotantes**, de la flota atunera española en 2012.



**Figura 4.** Distribución media de las capturas de rabil, listado y patudo, sobre **objetos flotantes**, de la flota atunera española para el periodo 2007 - 2011.

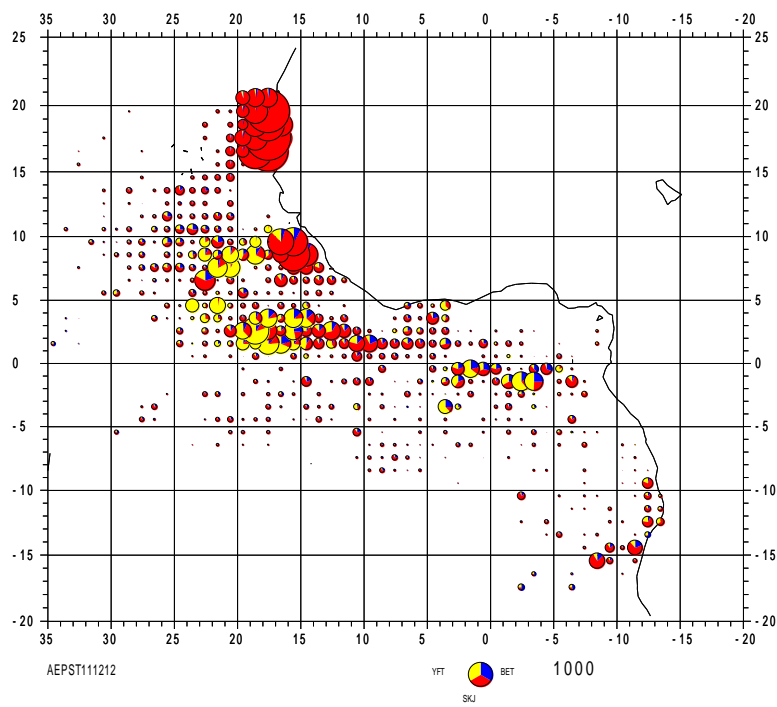


Figura 5. Distribución de las capturas de rabil, listado y patudo de la flota atunera española en 2012.

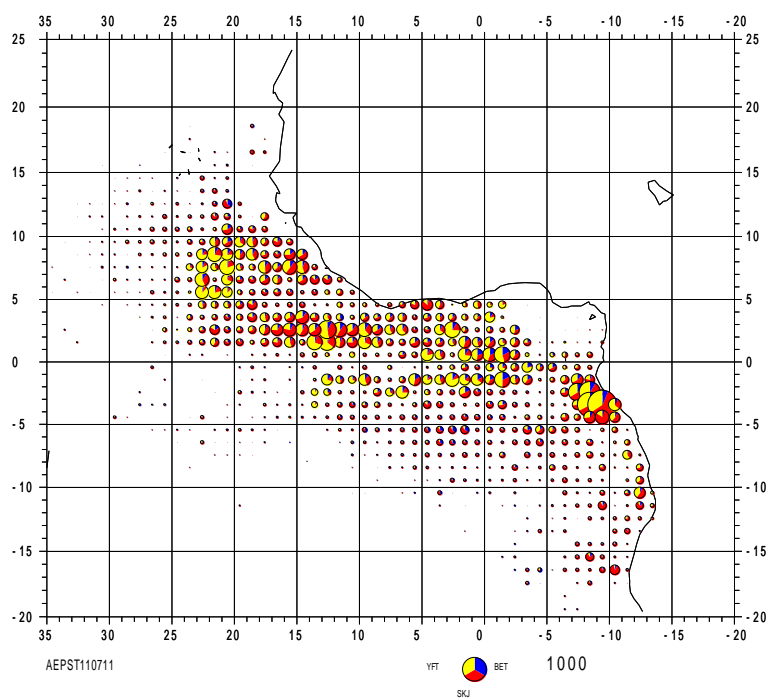
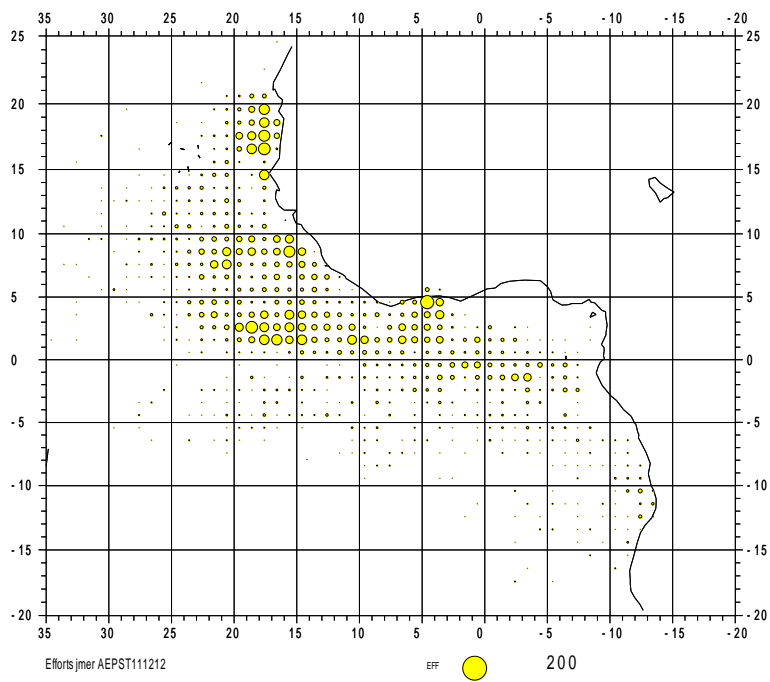
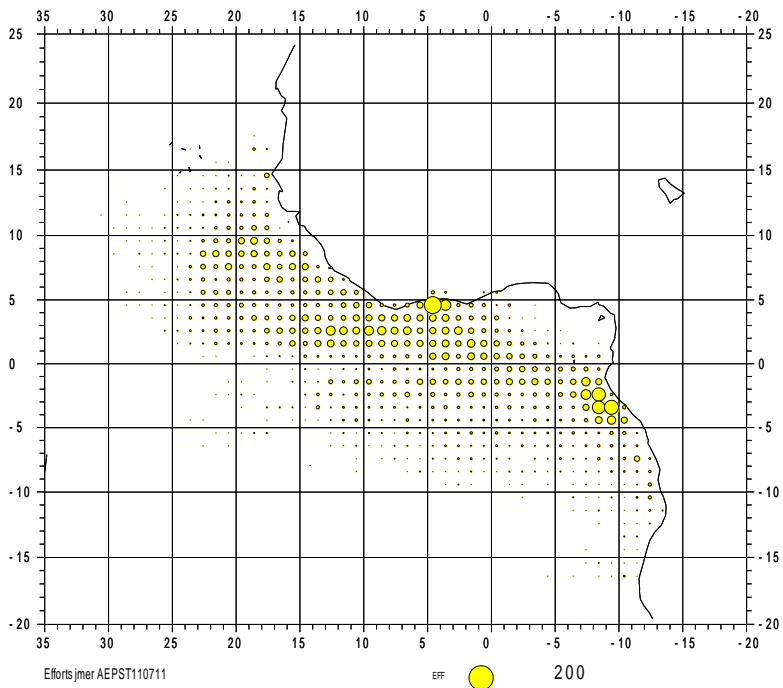


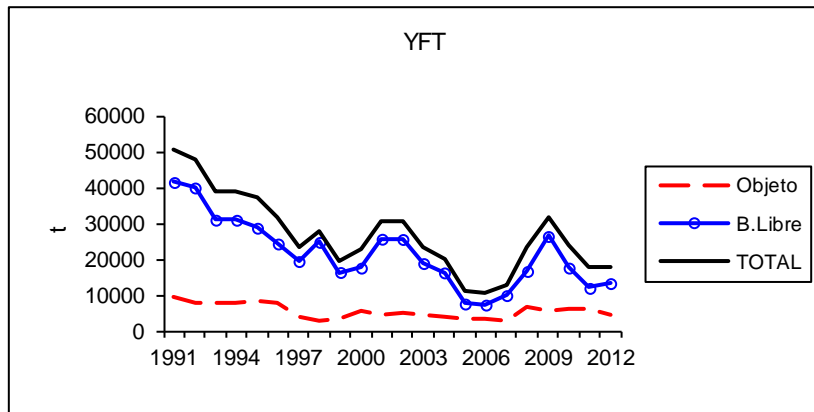
Figura 6. Distribución media de las capturas de rabil, listado y patudo de la flota atunera española. 2007 - 2011.



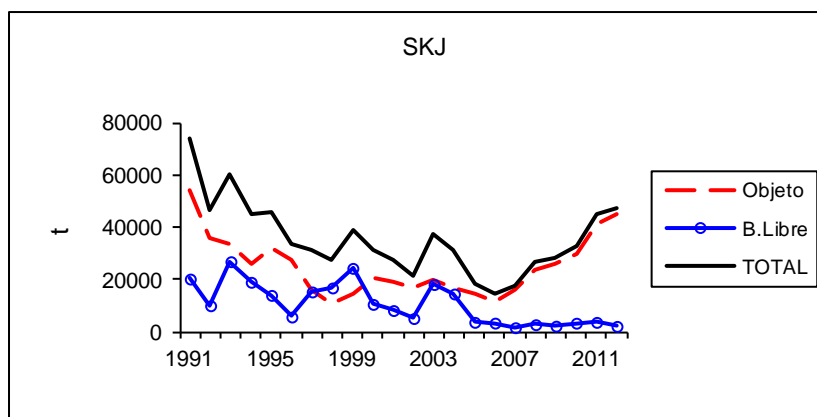
**Figura 7.** Esfuerzo total de la flota de cerco tropical española para el año 2012.



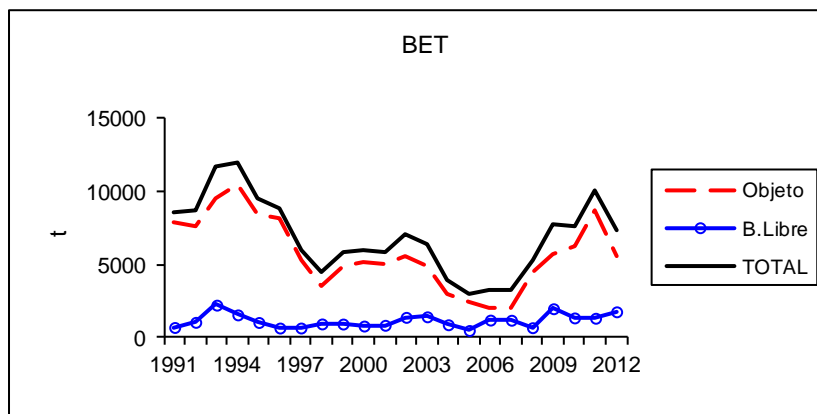
**Figura 8.** Esfuerzo medio de la flota de cerco tropical española para el periodo 2007 - 2011.



**Figura 9.** Capturas de rabil de la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación.



**Figura 10.** Capturas de listado de la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación.



**Figura 11.** Capturas de patudo de la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación.



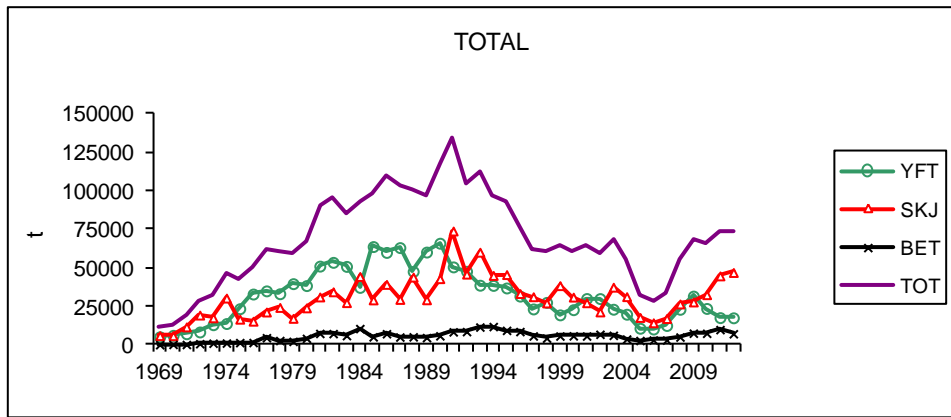


Figura 12. Capturas por especie de la flota española de cerco tropical.

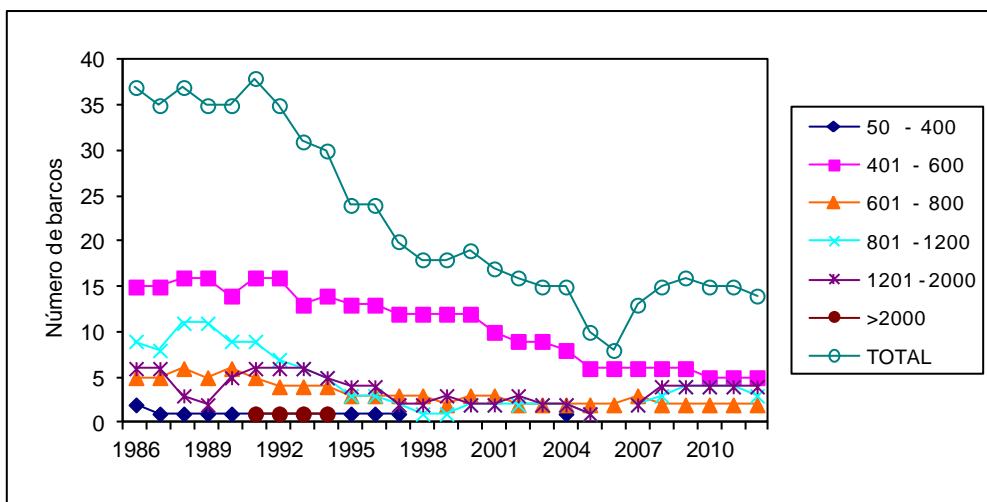


Figura 13. Número de barcos por categoría (según la capacidad de transporte) de la flota de cerco española que faena en el Océano Atlántico.

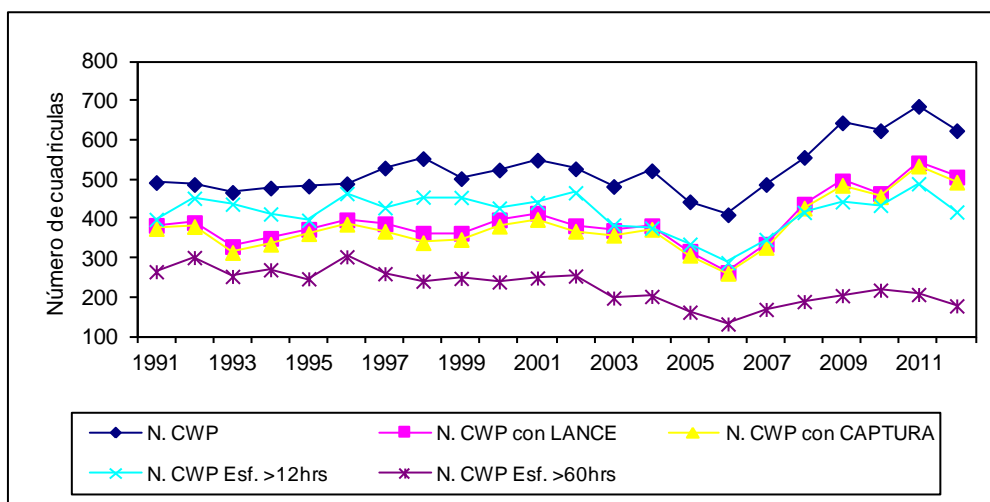


Figura 14. . Número total de cuadrículas de grado por grado visitadas por la flota de cerco española, número de cuadrículas con lance, con captura, con esfuerzo superior a 12 y 60 horas.

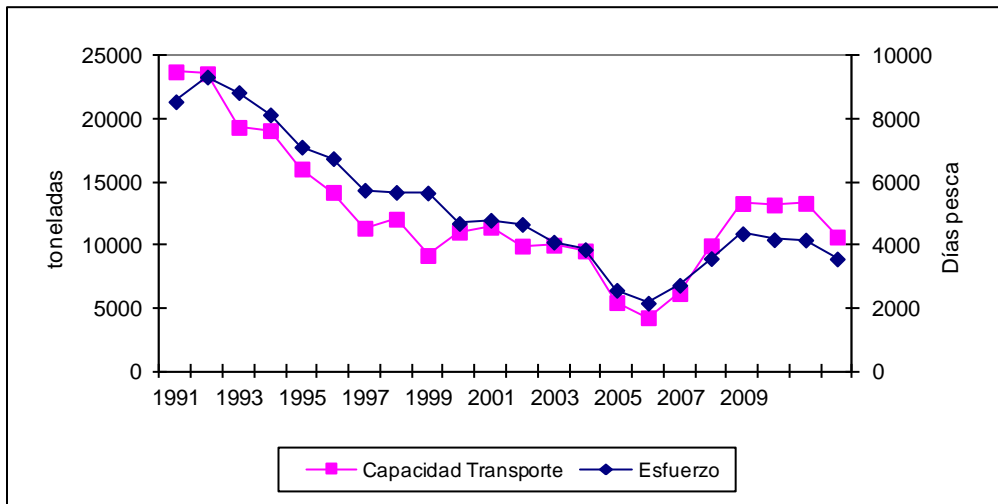


Figura 15. Capacidad de transporte y esfuerzo (en días pesca) de la flota española de cerco tropical.

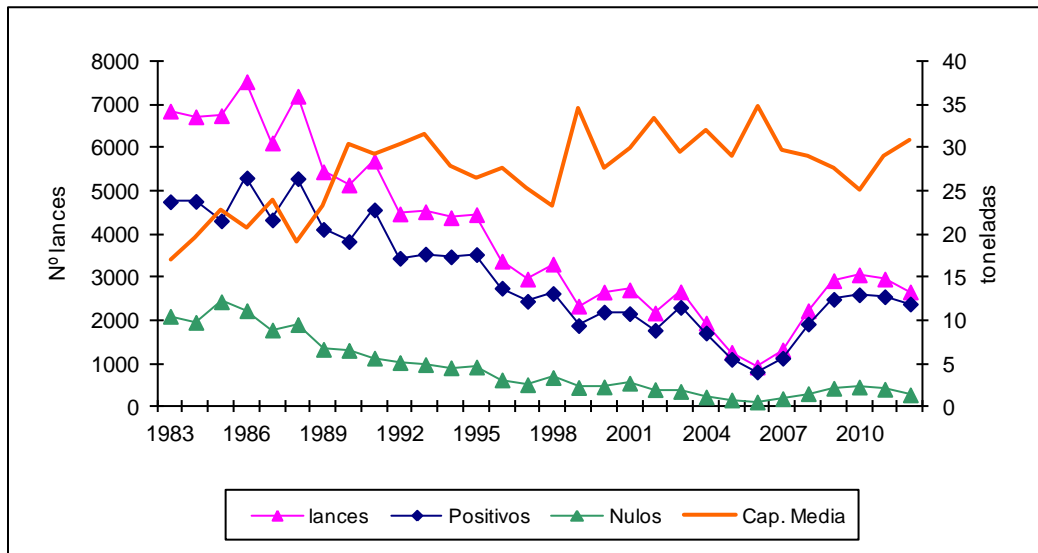


Figura 16. Número de lances positivos y lances nulos, para la flota de cerco española en el Océano Atlántico.

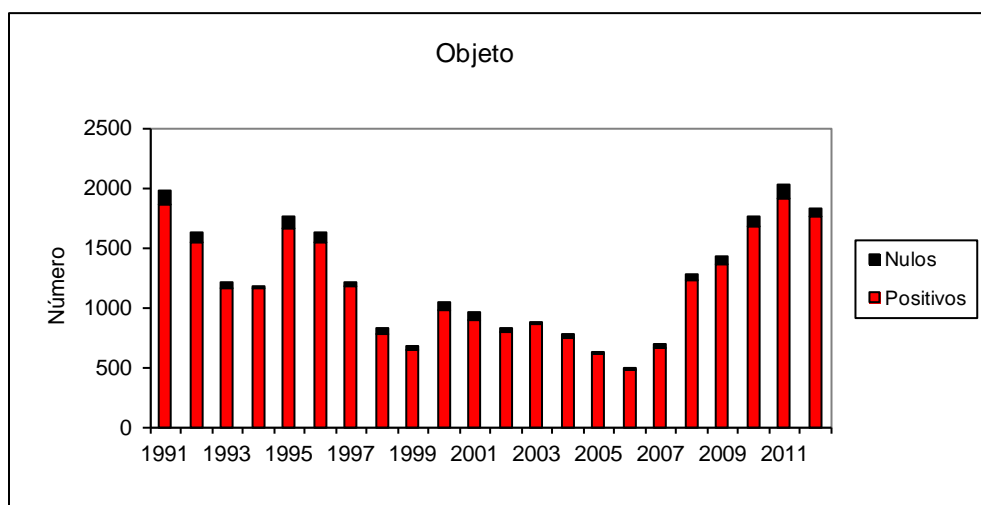
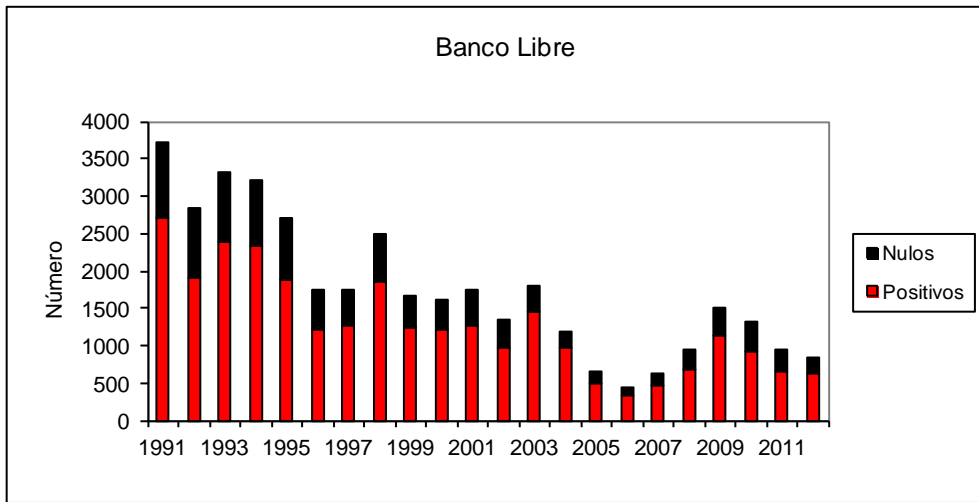
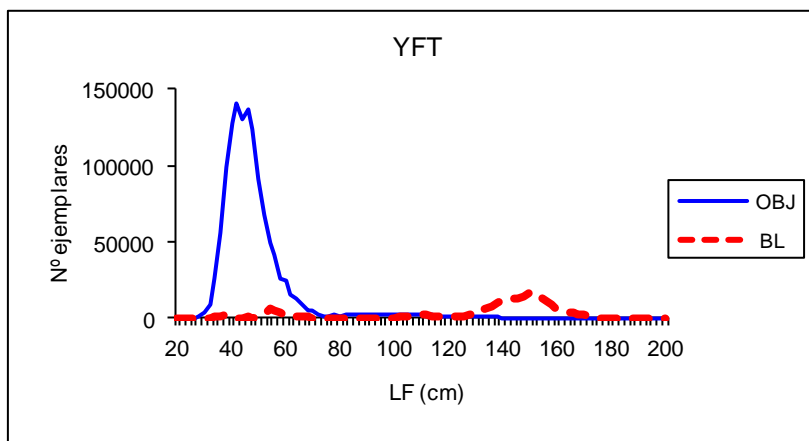


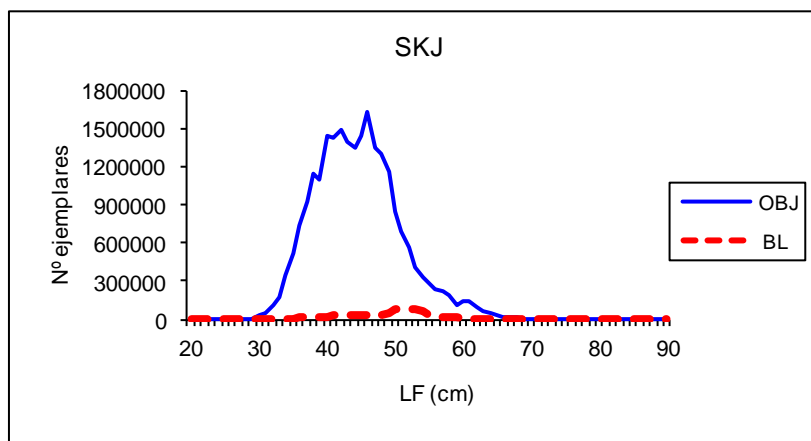
Figura 17. Número de lances positivos y lances nulos, para objetos flotantes, de la flota de cerco española en el Océano Atlántico



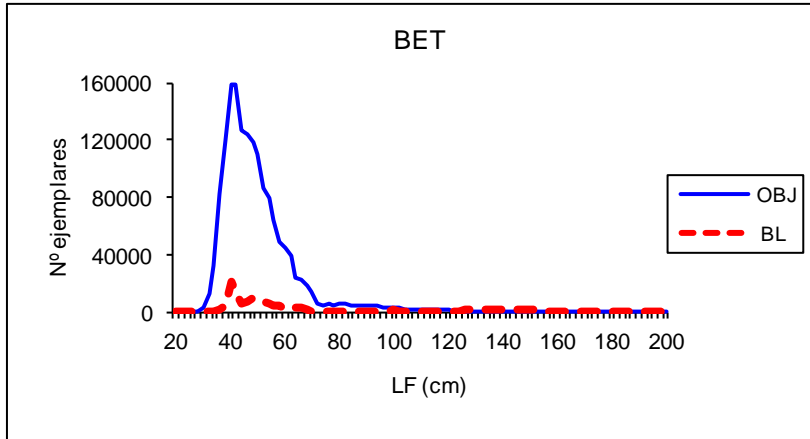
**Figura 18.** Número de lances positivos y lances nulos, para bancos libres, de la flota de cerco española en el Océano Atlántico.



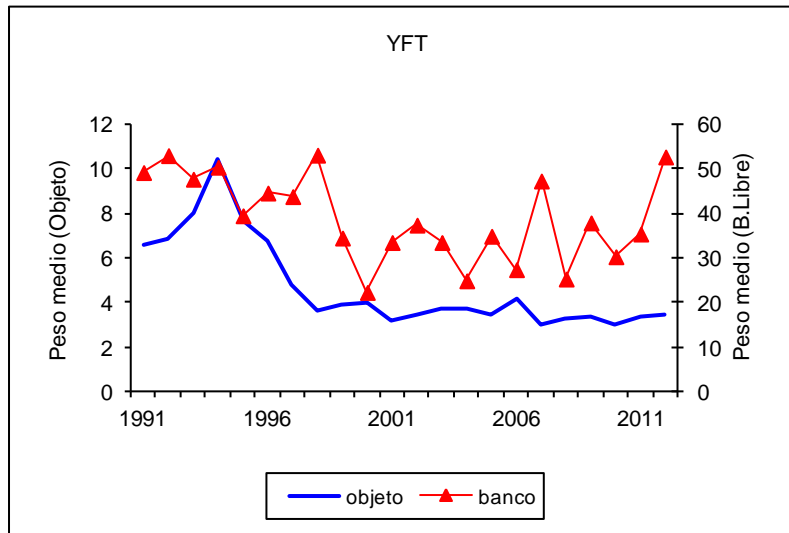
**Figura 19.** Distribución de tallas de rabil para la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación, para el año 2012.



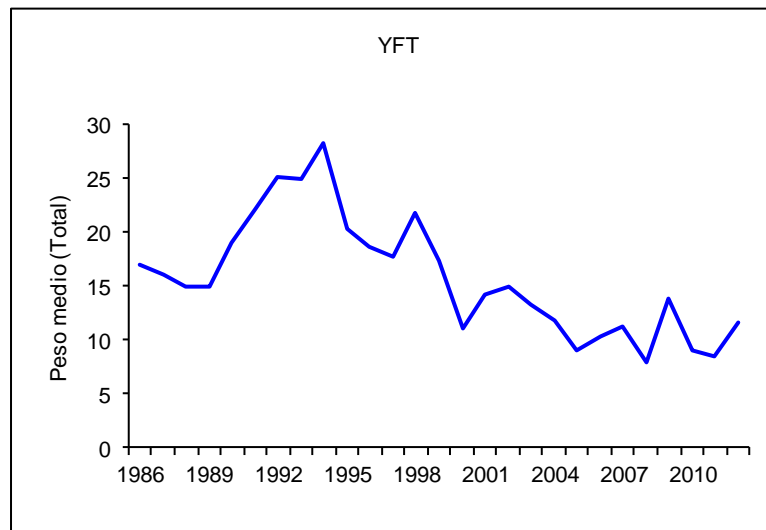
**Figura 20.** Distribución de tallas de listado para la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación, para el año 2012.



**Figura 21.** Distribución de tallas de patudo para la flota española de cerco tropical, por tipo de asociación, para el año 2012.



**Figura 22.** Pesos medios anuales de rabil, para objeto y banco libre, capturado por la flota española de cerco.



**Figura 23.** Pesos medios anuales de rabil, capturado por la flota española de cerco.

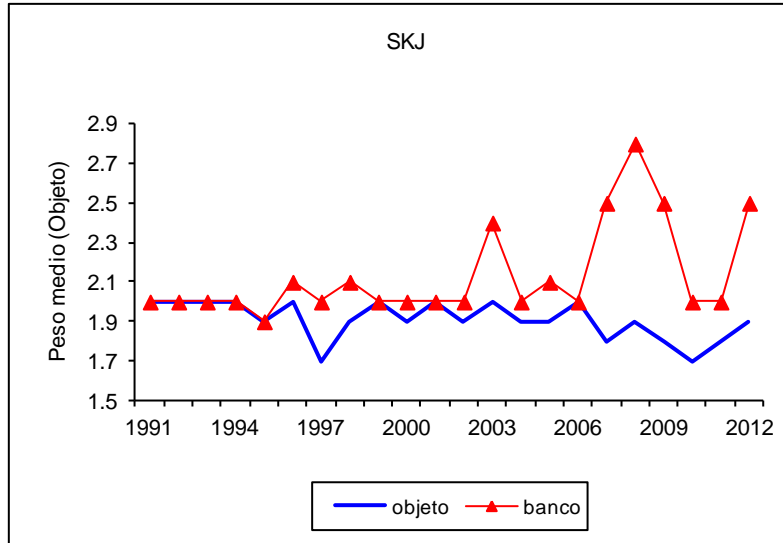


Figura 24. Pesos medios anuales de listado para objeto y banco libre, capturado por la flota española de cerco.

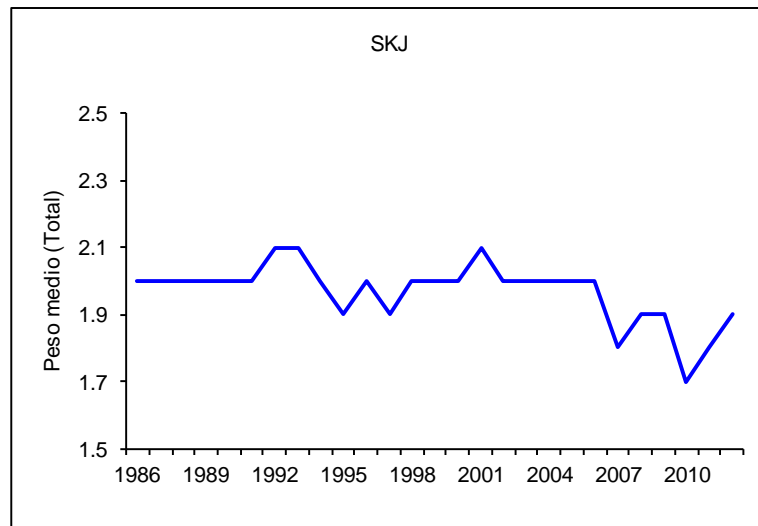


Figura 25. Pesos medios anuales de listado, capturado por la flota española de cerco.

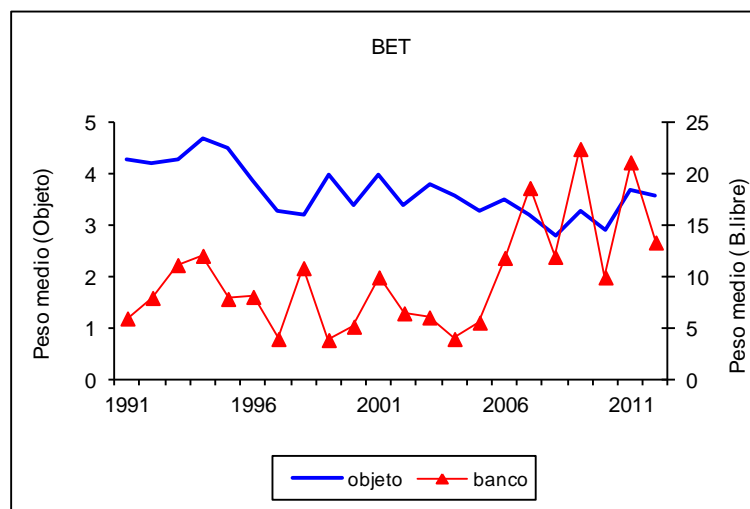


Figura 26. Pesos medios anuales de patudo para objeto y banco libre, capturado por la flota española de cerco.

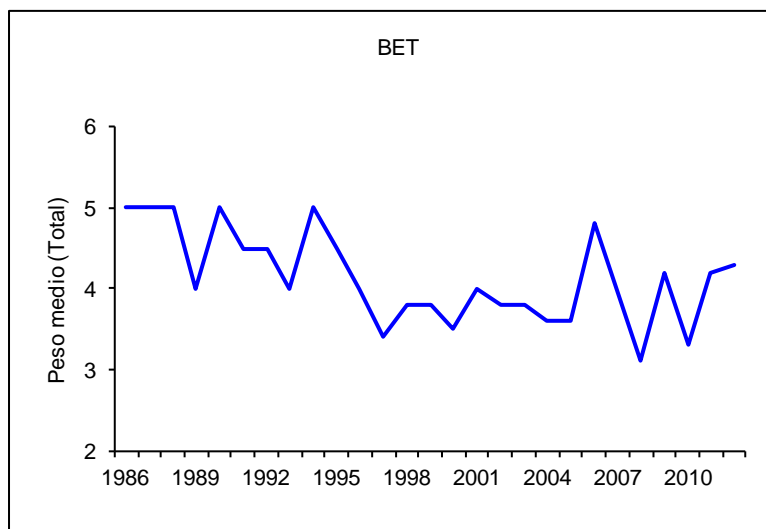


Figura 27. Pesos medios anuales de patudo, capturado por la flota española de cerco.

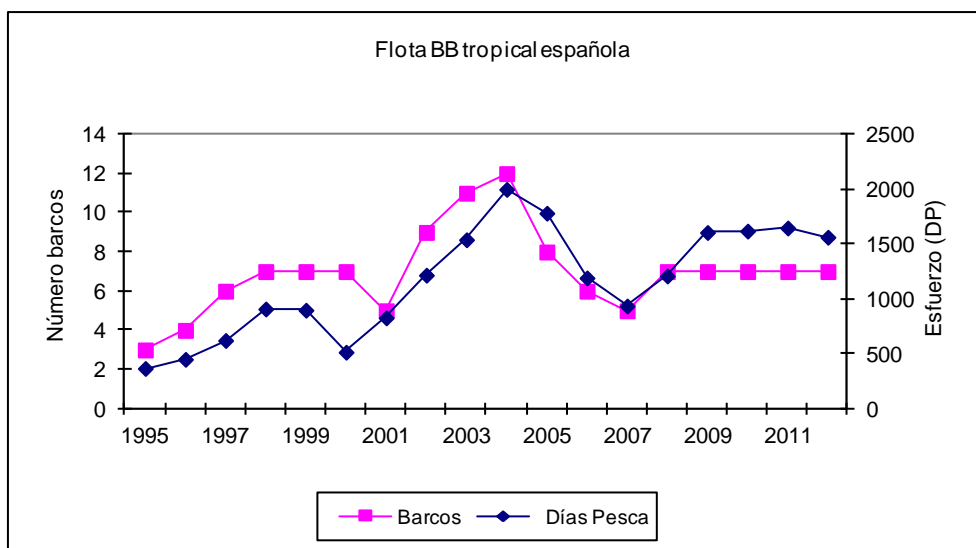


Figura 28. Número de barcos y esfuerzo, en días pesca, de la flota de cebo tropical española, con base en Dakar.

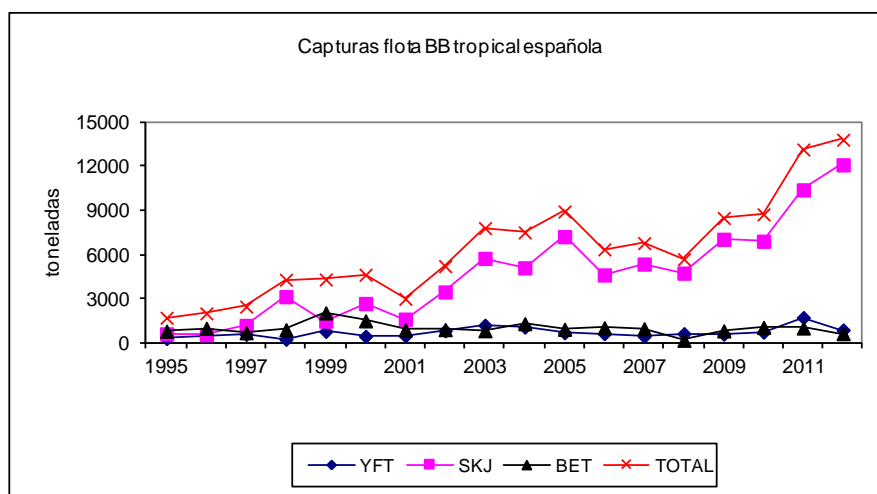
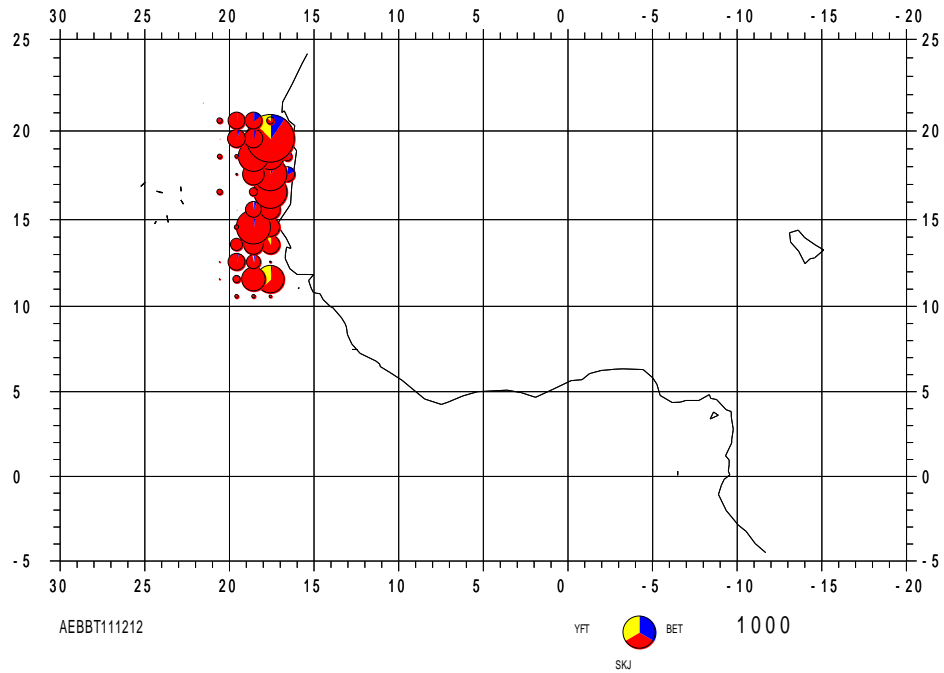
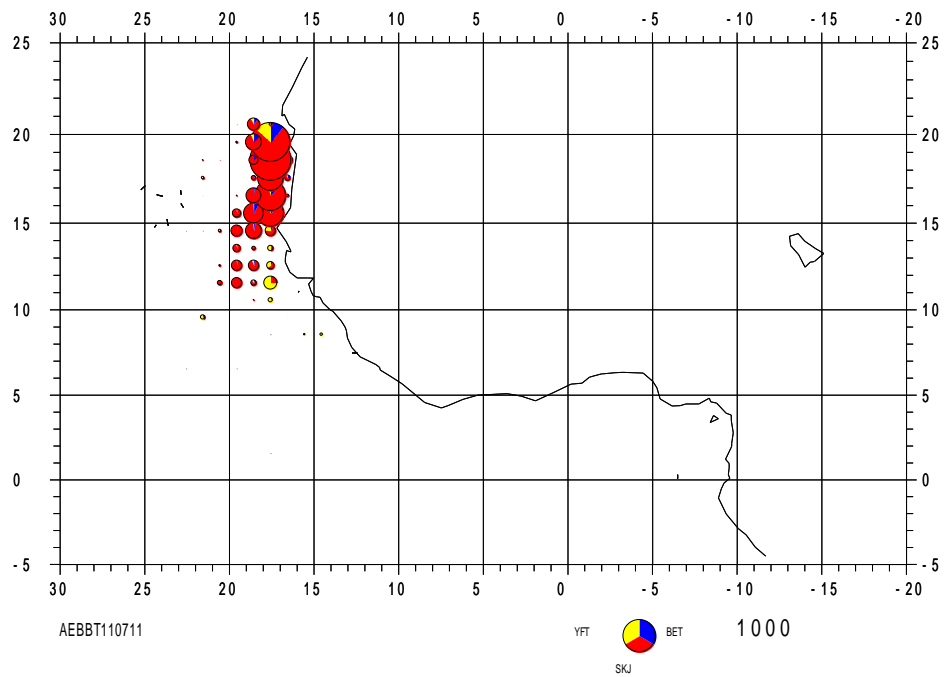


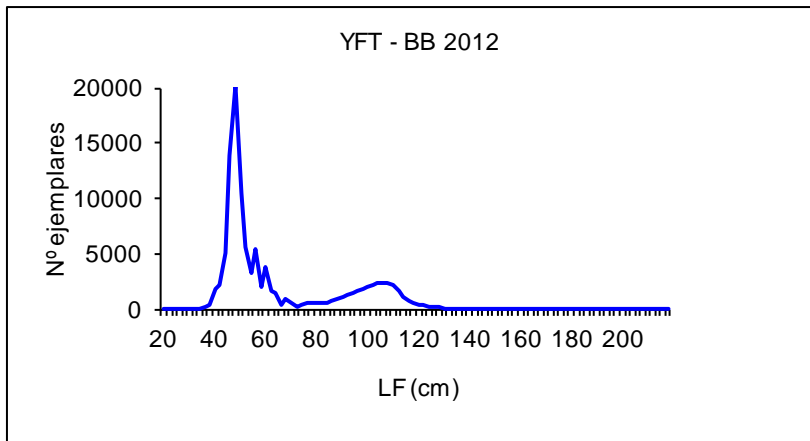
Figura 29. Captura anuales, por especie, de la flota de cebo tropical española, con base en Dakar.



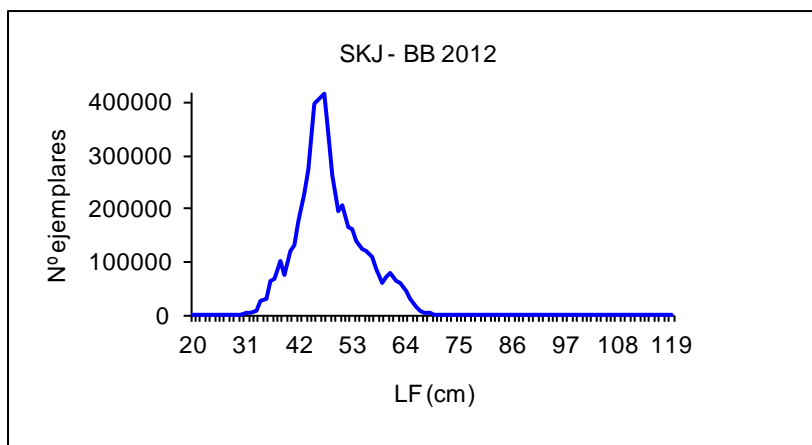
**Figura 30.** Distribución de las capturas de rabil, listado y patudo de la flota española atunera de cebo tropical en 2012.



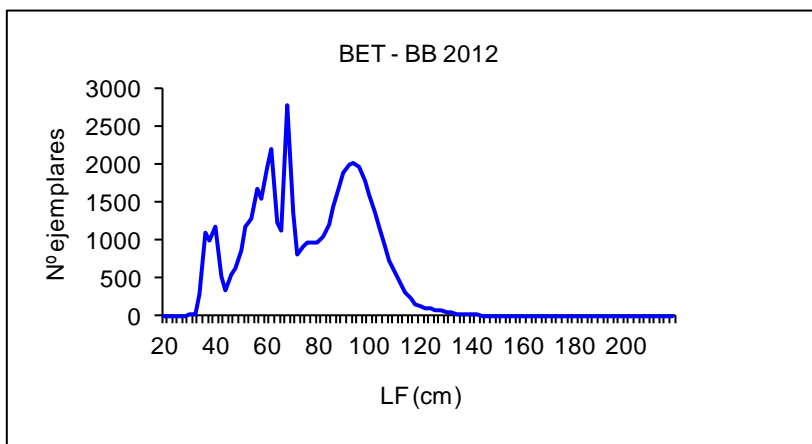
**Figura 31.** Distribución de las capturas de rabil, listado y patudo de la flota española atunera de cebo tropical para el periodo 2007 - 2011.



**Figura 32.** Distribución de tallas del rabil capturado por la flota española de cebo vivo tropical.



**Figura 33.** Distribución de tallas de listado capturado la flota española de cebo vivo tropical.



**Figura 34.** Distribución de tallas de patudo capturado la flota española de cebo vivo tropical.