

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA PESCA ATUNERA AL CERCO DE LA FLOTA TROPICAL ESPAÑOLA, SEGÚN EL TIPO DE ASOCIACIÓN

Delgado de Molina, A.¹, P. Pallarés², J. Ariz¹, J.C. Santana¹, R. Delgado de Molina¹

SUMMARY

This paper analyzes some characteristics of fishing with objects and on free schools, such as the total number of sets, positive and null; average catches per set, and catches of the different species according to the index of association for the Spanish tropical tuna purse seine fishery between 1990 and 1995.

RÉSUMÉ

Ce document présente une analyse d'un certain nombre de caractéristiques de la pêche sur objet et sur bancs libres : nombre de lancées (positives et nulles), captures moyennes par lancée et captures des différentes espèces selon l'indice d'association, de la pêcherie thonière espagnole de senneurs entre 1990 et 1995.

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan algunas características de la pesca al objeto y sobre bancos libres, tales como número de lances totales, positivos o nulos, capturas medias por lance y capturas de las distintas especies según el índice de asociación para la pesquería atunera española de cerco tropical entre los años 1990 y 1995.

INTRODUCCION

Las modalidades de pesca al objeto y sobre bancos libres, se han realizado, tradicionalmente, por las flotas de cerco que pescan túnidos tropicales en el Atlántico este. Las características de estos dos tipos de pesca son muy distintas tanto en la composición específica de la captura como en las categorías de tallas capturadas o la distribución espacio temporal de las pescas. La pesca sobre bancos libres se dirige a grandes ejemplares de rabil y se produce fundamentalmente en la zona ecuatorial durante el primer trimestre del año. La pesca sobre objetos naturales se desarrollaba en primavera y otoño. Desde finales de 1990, la flota española ha utilizado de forma masiva la "siembra" de objetos flotantes artificiales, provistos de radiobalizas que permiten su rápida localización, con objeto de propiciar la agregación de bancos de túnidos, y, en consecuencia, aumentar las capturas y rendimientos.

En este trabajo se analizan algunas características de la pesca al objeto y sobre bancos libres, tales como número de lances positivos y nulos, capturas medias por lance, capturas de las distintas especies, etc., siguiendo la evolución de la pesquería en el período reciente, entre 1990 - 1995.

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

² Instituto Español de Oceanografía. Avda. de Brasil 31, 28020 Madrid, España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos de base tales como capturas por especie, situación del lance y fecha y número de lances efectuados se han obtenido de los cuadernos de pesca de la flota española de cerco tropical que faena en el océano Atlántico Este.

Las especies capturadas por la flota son:

- rabil: YFT *Thunnus albacares* (Bonaterre, 1788)
- listado: SKJ *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758)
- patudo: BET *Thunnus obesus* (Lowe, 1839)
- atún blanco: ALB *Thunnus alalunga* (Bonaterre, 1788)
- melva: FRI *Auxis thazard* (Lacepede, 1803) y *Auxis rochei* (Risso, 1810)
- bacoreta: LTA *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque, 1810)

Las capturas reseñadas en los cuadernos de pesca por los patrones están sesgadas, de forma que habitualmente, en los lances de peces de pequeña talla que se declaran como rabil o listado, hay mezcla de dos, tres o más especies. Por ello, las capturas utilizadas en este trabajo han sido corregidas mediante los muestreos realizados en puerto a tal fin, siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles (ICCAT, 1984).

Los índices de asociación considerados han sido: objeto (natural y artificial), banco libre y resto.

Las capturas de melva, bacoreta y otras especies se encuentran subestimadas ya que en muchas ocasiones los patrones no anotan la captura de las mismas, que es arriada al mar. Por el mismo motivo, los lances nulos pueden estar subestimados.

RESULTADOS

En la tabla 1 y figura 1 se presenta el número total de lances, lances positivos y nulos y porcentaje de lances totales, positivos y nulos efectuados sobre cada tipo de asociación desde 1990 a 1995.

Para todo el período, el porcentaje mayor de lances se realiza sobre bancos libres, en proporciones que oscilan entre el 54 y el 66 % del total de lances.

El número de lances sobre objetos sufre un espectacular aumento después de 1990, debido al incremento en los objetos artificiales.

Los lances con otro tipo de asociación o que carecen de información sobre la naturaleza de la asociación, son relativamente poco importantes en los últimos años.

Los porcentajes de lances con éxito más elevados corresponden a lances sobre objetos, mientras que los realizados a banco libre tienen un mayor índice de fracaso.

En la tabla 2 se presentan las capturas medias en toneladas (t) por lance según el tipo de asociación, para rabil, listado, patudo y total de especies.

La captura media por lance, para el conjunto de las asociaciones, se ha mantenido bastante estable durante todo el período, entre 25 t y 28 t. Si observamos las especies individualmente vemos que las capturas medias, por lance, más elevadas de rabil se obtienen sobre bancos libres, oscilando entre

las 11.58 t del año 93 y las 18.41 t del 92. Mientras que las más elevadas de patudo y listado provienen de lances a objetos, siendo las máximas 7.97 t del año 94 para el patudo y 28.78 t en el año 90 para el listado.

En la figura 2 vienen representadas, sobre cada índice de asociación, las capturas totales, los porcentajes correspondientes a las mismas y las capturas medias por lance.

Las tablas 3, 4 y 5 muestran la composición específica de las capturas. Así, en la tabla 3 y figura 3 se presentan las capturas, en toneladas, por especies para el período 1990 - 1994, para las distintas asociaciones. Se observa que la mayor parte de la captura de rabil procede de bancos libres, mientras que el patudo y listado lo hacen de objetos. Se observa, también, el importante salto en las capturas de patudo entre el año 90 y los siguientes.

En la tabla 4 se presentan los porcentajes de las tres especies principales sobre cada índice de asociación. Mientras que en la tabla 5 los porcentajes de captura de todas las especies están hechos sobre el total anual.

En la figura 4 se presentan las capturas medias de las tres especies más importantes sobre objeto y banco libre para el período 1990 a 1995.

BIBLIOGRAFÍA

Ariz, J., Delgado de Molina, A., Fonteneau, A., González Costas, F. y Pallarés, P., 1993. Logs and tunas in the eastern tropical Atlantic. A review of present knowledges and uncertainties. ICCAT. Col. Doc. Cient. Vol XL (2) : 421-446.

ORSTOM, 1993. Rapport du Groupe de Travail Orstom Thon-Liberia. ICCAT. Col. Doc. Cient. Vol XL (2):483-490.

Año 1990	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	763	14,88	710	53	93,05	6,95
2	2906	56,68	2334	572	80,32	19,68
3	1458	28,44	774	684	53,09	46,91
	5127	100	3818	1309		
Año 1991	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	1808	32,67	1701	107	94,08	5,92
2	3065	55,38	2476	589	80,78	19,22
3	661	11,94	327	334	49,47	50,53
	5534	100	4504	1030		
Año 1992	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	1631	36,80	1574	57	96,51	3,49
2	2402	54,20	1806	596	75,19	24,81
3	399	9,00	160	239	40,10	59,90
	4432	100	3540	892		
Año 1993	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	1158	25,97	1114	44	96,20	3,80
2	2727	61,16	2214	513	81,19	18,81
3	574	12,87	309	822	53,83	143,21
	4459	100				
Año 1994	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	1022	25,89	988	34	96,67	3,33
2	2614	66,23	2128	486	81,41	18,59
3	311	7,88	138	173	44,37	55,63
	3947	100	3254	693		
Año 1995	Nº Lances	% Total Lances	Lances positivos	Lances negativos	% Lances positivos	% Lances negativos
Asociación						
1	1433	34,20	1384	49	96,58	3,42
2	2310	55,13	1795	515	77,71	22,29
3	447	10,67	310	137	69,35	30,65
	4190	100	3489	701		

Tabla 1.- Número de lances total y porcentaje efectuado sobre cada tipo de asociación, así como porcentajes de lances positivos y negativos en cada una de las asociaciones, desde 1990 a 1995 (1=Objeto, 2=Banco Libre, 3=Otros).

Año 1990	YFT	BET	SKJ	TOTAL
1	6,37	3,08	28,78	39,22
2	17,02	0,74	6,31	24,16
3	16,11	0,73	7,69	24,73
TOTAL				27,08
Año 1991				
1	4,87	4,79	27,81	37,63
2	15,08	0,54	7,05	22,79
3	7,6	1,02	10,58	19,24
TOTAL				28,14
Año 1992				
1	4,91	4,49	21,19	30,63
2	18,41	0,85	5,08	25,21
3	13,03	1,19	6,11	20,88
TOTAL				27,42
Año 1993				
1	5,97	6,54	25,86	38,50
2	11,58	1,47	7,91	21,27
3	7,44	3,02	12,28	22,90
TOTAL				26,68
Año 1994				
1	5,69	7,97	22,41	36,23
2	12,73	0,93	7,17	21,14
3	6,14	1,77	8,75	16,80
TOTAL				25,54
Año 1995				
1	4,78	5,71	20,74	31,40
2	14,73	0,96	7,08	22,97
3	4,35	2,08	7,25	13,71
TOTAL				25,49

Tabla 2.- Capturas medias por lance positivo (en t) para rabil, listado y patudo y para el total de las especies.

1990	YFT	BET	SKJ	ALB	FRI	LTA	OTR	TOTAL
1	4522	2187	20436	0	1	703	0	27849
2	39713	1720	14721	23	0	205	0	56382
3	12472	562	5951	0	4	153	0	19143
TOTAL	56707	4469	41107	23	5	1061	0	103373
1991								
1	8280	8153	47304	0	25	251	0	64013
2	37336	1337	17455	267	0	42	0	56436
3	2485	335	3459	0	0	12	0	6291
TOTAL	48101	9825	68218	267	25	305	0	126740
1992								
1	7724	7067	33359	2	0	58	0	48210
2	33253	1530	9178	1532	0	3	36	45531
3	2085	190	977	88	0	0	0	3341
TOTAL	43062	8787	43514	1622	0	61	36	97082
1993								
1	6645	7288	28808	5	0	138	0	42884
2	25640	3245	17502	560	50	93	0	47090
3	2298	933	3794	35	0	17	0	7077
TOTAL	34583	11465	50104	600	50	248	0	97050
1994								
1	5620	7875	22141	0	0	158	0	35793
2	27083	1979	15248	632	0	53	0	44995
3	847	244	1208	0	0	20	0	2319
TOTAL	33551	10098	38596	632	0	231	0	83108
1995								
1	6615	7907	28699	0	0	237	0	43459
2	26432	1729	12704	245	6	112	0	41228
3	1350	644	2247	0	0	9	0	4250
TOTAL	34397	10280	43651	245	6	358	0	88937

Tabla 3.- Capturas, en toneladas, por especie y total, según el código de asociación, desde 1990 a 1995.

Año 1990	% YFT	%BET	% SKJ
1	16,24	7,85	73,38
2	70,44	3,05	26,11
3	65,15	2,94	31,09
Año 1991			
1	12,94	12,74	73,90
2	66,16	2,37	30,93
3	39,50	5,33	54,98
Año 1992			
1	16,02	14,66	69,19
2	73,03	3,36	20,16
3	62,42	5,69	29,26
Año 1993			
1	15,50	16,99	67,18
2	54,45	6,89	37,17
3	32,47	13,18	53,61
Año 1994			
1	15,70	22,00	61,86
2	60,19	4,40	33,89
3	36,53	10,53	52,07
Año 1995			
1	15,22	18,19	66,04
2	64,11	4,19	30,81
3	31,75	15,16	52,87

Tabla 4.- Porcentaje de las capturas de las principales especies según el tipo de asociación.

Año	YFT	BET	SKJ	ALB	FRI	LTA	OTR	TOTAL
Año 1990								
1	4,37	2,12	19,77	0,00	0,00	0,68	0,00	26,94
2	38,42	1,66	14,24	0,02	0,00	0,20	0,00	54,54
3	12,07	0,54	5,76	0,00	0,00	0,15	0,00	18,52
TOTAL	54,86	4,32	39,77	0,02	0,00	1,03	0,00	100,00
Año 1991								
1	6,53	6,43	37,32	0,00	0,02	0,20	0,00	50,51
2	29,46	1,05	13,77	0,21	0,00	0,03	0,00	44,53
3	1,96	0,26	2,73	0,00	0,00	0,01	0,00	4,96
TOTAL	37,95	7,75	53,82	0,21	0,02	0,24	0,00	100,00
Año 1992								
1	7,96	7,28	34,36	0,00	0,00	0,06	0,00	49,66
2	34,25	1,58	9,45	1,58	0,00	0,00	0,04	46,90
3	2,15	0,20	1,01	0,09	0,00	0,00	0,00	3,44
TOTAL	44,36	9,05	44,82	1,67	0,00	0,06	0,04	100,00
Año 1993								
1	6,85	7,51	29,68	0,01	0,00	0,14	0,00	44,19
2	26,42	3,34	18,03	0,58	0,05	0,10	0,00	48,52
3	2,37	0,96	3,91	0,04	0,00	0,02	0,00	7,29
TOTAL	35,63	11,81	51,63	0,62	0,05	0,26	0,00	100,00
Año 1994								
1	6,76	9,48	26,64	0,00	0,00	0,19	0,00	43,07
2	32,59	2,38	18,35	0,76	0,00	0,06	0,00	54,14
3	1,02	0,29	1,45	0,00	0,00	0,02	0,00	2,79
TOTAL	40,37	12,15	46,44	0,76	0,00	0,28	0,00	100,00
Año 1995								
1	7,44	8,89	32,27	0,00	0,00	0,27	0,00	48,86
2	29,72	1,94	14,28	0,28	0,01	0,13	0,00	46,36
3	1,52	0,72	2,53	0,00	0,00	0,01	0,00	4,78
TOTAL	38,68	11,56	49,08	0,28	0,01	0,40	0,00	100,00

Tabla 5.- Porcentajes de capturas para cada especie sobre la captura total anual, según el código de asociación, desde 1990 a 1995.

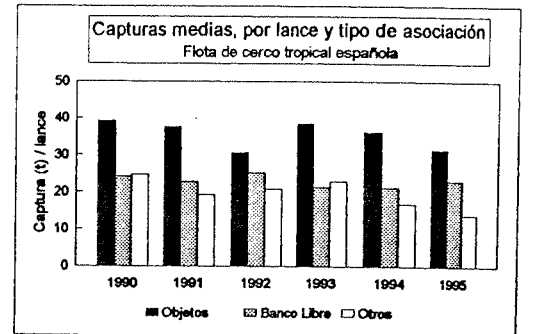
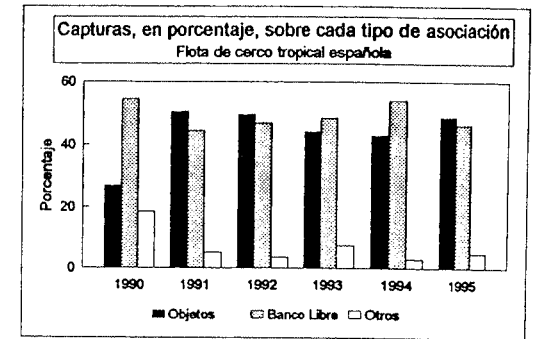
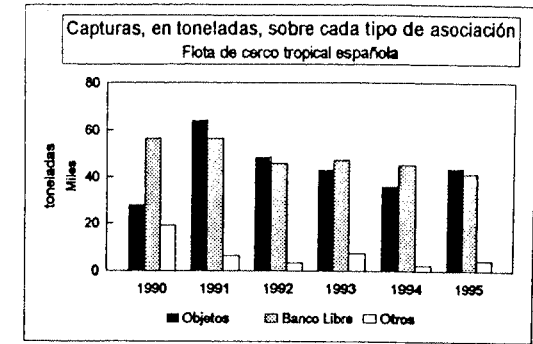


Figura 2.- Capturas en toneladas, en porcentaje y capturas medias por lance, según el tipo de asociación.

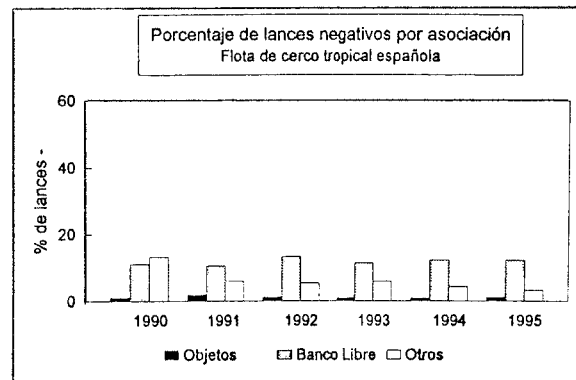
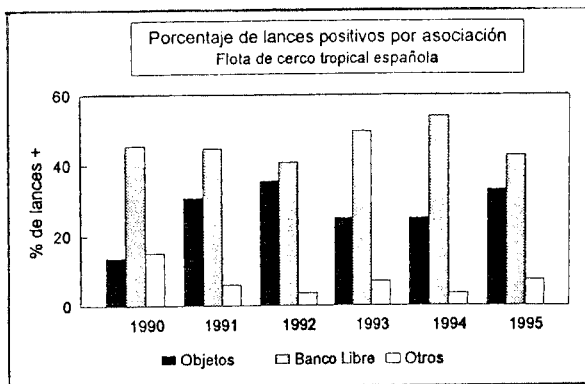


Figura 1.- Porcentaje de lances positivos y negativos, según el código de asociación, desde 1990 a 1995.

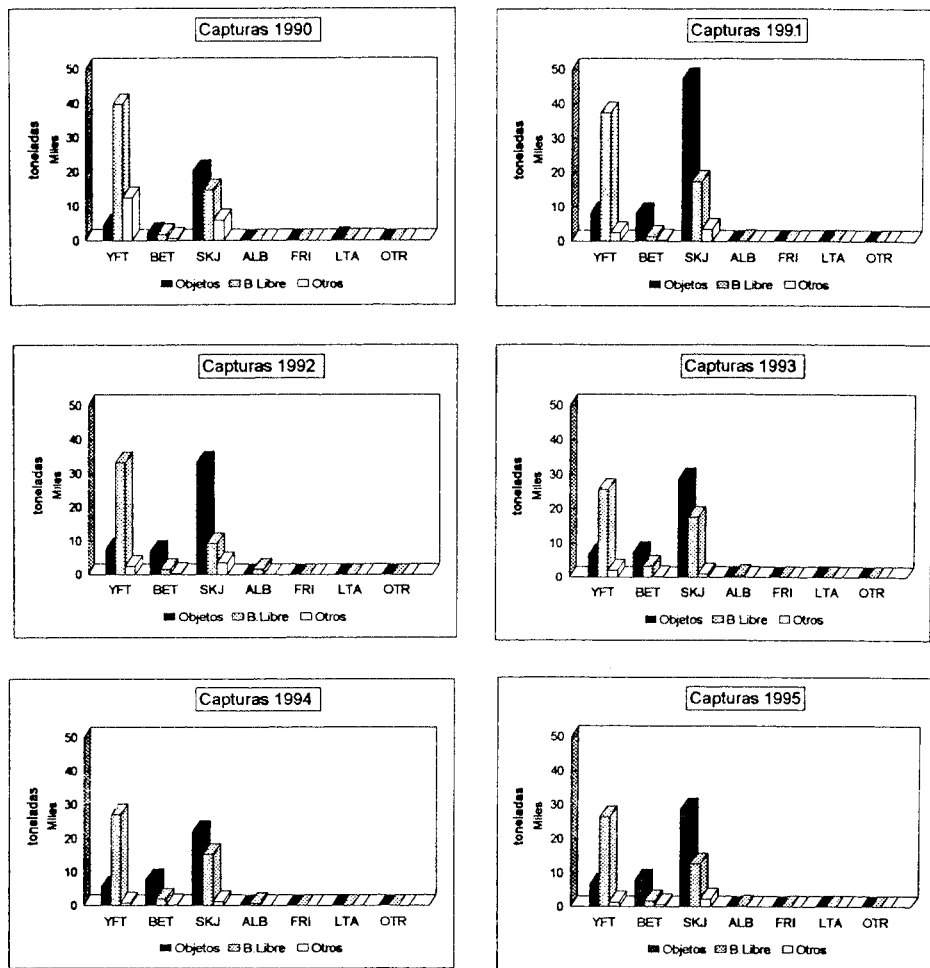


Figura 3.- Capturas, en toneladas, de las distintas especies, según el código de asociación, desde 1990 a 1995.

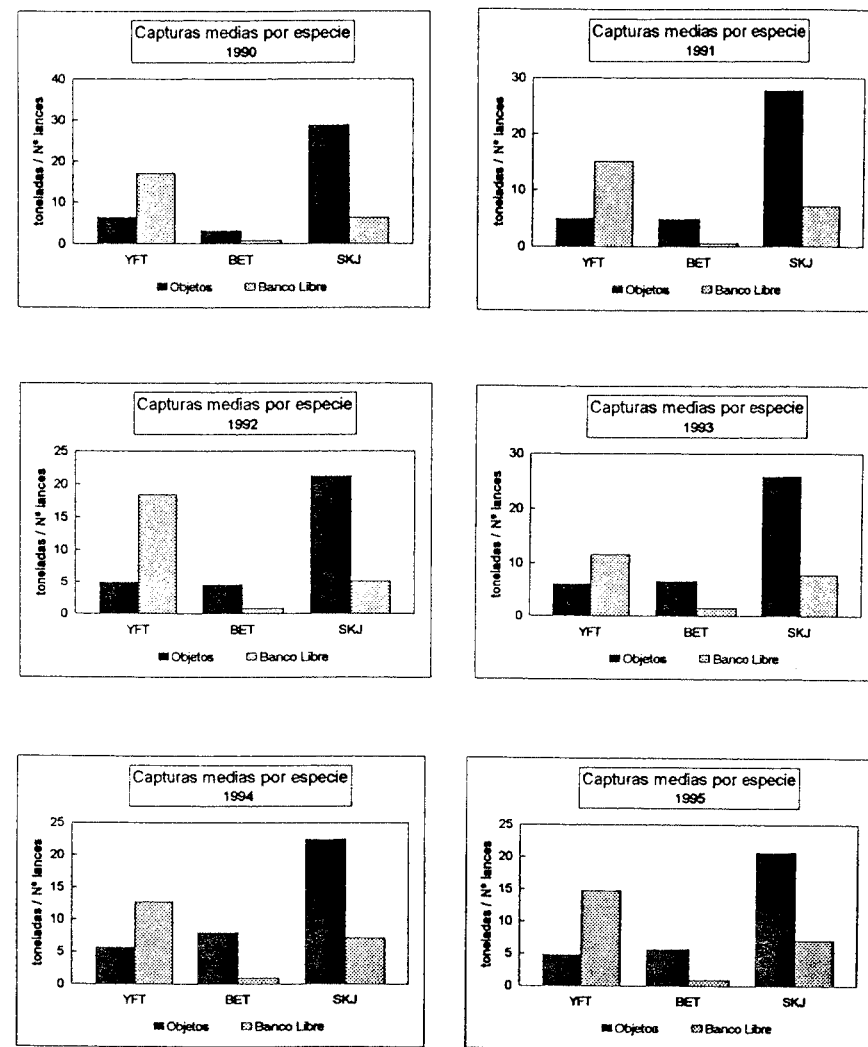


Figura 4.- Capturas medias para rabil, patudo y listado obtenidas con objeto y banco libre, desde 1990 a 1995.