

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

SEXTA REUNIÓN

La Jolla, California (USA)

11-15 de mayo de 2015

DOCUMENTO SAC-06 INF-I

INFORME ANUAL 2014 DE LA UE-ESPAÑA

Programa de Túnidos y Especies Afines (Pelágicos Oceánicos)
Instituto Español de Oceanografía¹

Resumen

Dos tipos de pesquerías son desarrolladas por buques con pabellón de España en la zona CIAT: cerco dirigido a túnidos tropicales (aleta amarilla-rabil-YFT, barrilete-listado-SKJ y patudo-BET) y palangre de superficie dirigido al pez espada (SWO). Este informe resume las principales cifras de estas pesquerías así como una recopilación de las principales líneas de investigación realizadas sobre estas especies. La provisión de datos científicos a la CIAT se ha realizado de acuerdo a lo establecido en la Resolución C-03-05 (provisión de datos) por lo que respecta a ambas artes de pesca. Por lo que se refiere al cerco, se han seguido además las directrices establecidas por el APICD y por la CIAT, no solamente en lo referente a las especies objetivo sino incluyendo también información que sobre cumplimiento y capturas accidentales. Los desembarcos de las especies de túnidos y afines más importantes durante el año 2014 se han estimado preliminarmente sobre unas 17.662 t (BET: 2.256 t., SKJ: 6.241 t., SWO: 7.847 t., YFT: 901 t., TUN indet.: 130 t). Adicionalmente se ha estimado preliminarmente la captura de unas 3.938 t de otras especies pelágicas oceánicas.

1. INFORMACION SOBRE PESQUERÍAS

1.1. Tropicales: Pesquería de cerco

Desde 1971 existen registros de capturas de especies tropicales llevadas a cabo por cerqueros españoles en el área de la CIAT. En la actualidad buques con pabellón español desarrollan en el área intertropical de la CIAT una pesquería dirigida a túnidos con cerco la cual tiene como objetivo las especies: aleta amarilla-rabil-YFT, barrilete-listado-SKJ y patudo-BET. Esta pesquería se desarrolla en las modalidades de pesca en bancos libres y con objetos flotantes.

Durante 2014 actuaron en la pesquería cuatro atuneros cerqueros de bandera española que realizaron sus actividades en todo el Océano Pacífico, tanto en el ámbito de la CIAT como de la WCPFC, utilizando los puertos de Posorja y Manta (República de Ecuador) durante sus operaciones en el área de CIAT. Estos barcos se encuentran operando conforme a las reglas del APICD, por lo que han contado en todas sus mareas en el área de CIAT con observadores (100% de cobertura), tanto del Programa de la CIAT como del Programa Nacional Español (PNOT). Durante el año 2014, el número de barcos ha permanecido al nivel de años anteriores (4 unidades). Su capacidad en m³ permanece estable desde 2007 y es de 10.116 m³ (rango entre 2060 m³ y 3161 m³) equivalente a 7.535 t de acarreo.

Las cifras de capturas que se presentan en este informe son las obtenidas por los observadores a bordo de los barcos. Estas cifras son modificadas para los trabajos científicos en función de los resultados de los muestreos multiespecíficos realizados en la descarga por el personal de la Comisión. Las capturas notificadas por los observadores en 2014 ascendieron a 9.398 t, siendo la especie más capturada el SKJ 6.241 t, seguida del BET con 2.256 t y del YFT con 901 t. En la [Tabla 1](#) se muestran las capturas totales por especie desde el año 2000. En cuanto al tipo de asociación, en 2014 las capturas provienen en el 82% como asociadas a objetos flotantes y un 18% se obtuvieron en banco libre. En la [Tabla 2](#) se presentan las capturas anuales por especie y tipo de banco desde el año 2000. El esfuerzo de pesca de esta flota en el área de la CIAT, expresado en número de lances por tipos de cardumes (positivos, negativos y totales) se presenta en la [Tabla 3](#).

Estos atuneros cerqueros cuentan con una cobertura por observadores del 100% de las mareas que realizan en el OPO, pero en numerosas ocasiones los barcos con observador permanecen en una u otra parte o en ambas del

¹ Instituto Español de Oceanografía, Programa Tunidos y Afines- Grandes Pelágicos Oceánicos.

Pacífico con un observador de CIAT o del PNOT. El número de mareas cubiertas por observadores en 2014 ascendió a 33, de las cuales 13 fueron cubiertas por observadores de la CIAT y 20 por observadores del Plan Nacional (PNOT), entre ellas dos mareas “a caballo” entre 2013-2014 (1) y 2014-2015 (1).

En cuanto a las tallas de los túnidos capturados por esta flota, es el personal de tierra de la CIAT el que obtiene este tipo de información, mediante un muestreo multiespecífico estratificado por tipo de lance (objeto, banco libre y delfines) y estrato espaciotemporal.

UE-ESP mantiene un Plan Nacional de gestión de DCPs en los tres océanos con pesquerías de túnidos tropicales al cerco. Durante 2014, la información recogida en el Océano Pacífico (en su conjunto) permite estimar (datos provisionales) el número de DCPs desplegados en un total de 2340, manteniéndose una media anual de 2100 DCPs activos (525 por embarcación). Los datos de observadores de CIAT y PNOT señalan que en 2014 se “sembraron”: 1245 DCPs en aguas del O. Pacífico de los cuales 520 lo fueron en el área la CIAT.

En lo referente a la captura de especies no objetivo de la pesquería, los datos de los observadores han permitido estimar las capturas de dichas especies (en número y peso) por tipo de lance. Las capturas de estas especies, por grupos taxonómicos, en número de ejemplares y por tipo de banco, se presentan en la [Tabla 4](#).

En las [Figuras 1 y 2](#) se muestra gráficamente la distribución de las capturas por especie y del esfuerzo, en días de pesca, de la flota de cerco UE-ESP en los últimos cinco años.

1.2. Pez espada: Pesquería de palangre de superficie

La flota española de palangre de superficie comenzó su actividad en el Océano Pacífico Oriental en el año 1990 con el desplazamiento de un buque palangrero para la realización de una campaña experimental dirigida al pez espada (*Xiphias gladius*) en áreas del Pacífico SE (FAO 87). Desde entonces, de manera progresiva, se han ido incorporando otros buques palangreros. Desde ese año 1990 se ha venido realizando seguimiento científico de esta actividad pesquera mediante diferentes fuentes de información. El objetivo es disponer de información rigurosa para fines de investigación sobre la especie objetivo para construir las estadísticas remitidas anualmente a CIAT, captura, esfuerzo y tallas, y obtener información biológica diversa y muestras para estudios biológicos, así como obtener y aportar datos sobre capturas asociadas e incidentales. Al mismo tiempo, se realizó durante años marcado oportunista (convencional y electrónico) tanto de la especie objetivo como de otras especies.

La [tabla 5](#) resume a nivel de desembarcos por especie, o para especies combinadas, que figuran en CIAT como reportados desde el año 1990. La captura total de pez espada en el océano Pacífico en la zona CIAT durante el año 2014 fue estimada preliminarmente en 7.847 t. Esta captura anual parece ligeramente inferior a los niveles de los últimos años y, de confirmarse, supondrían una ligera disminución en relación a la captura del año 2013.

2. INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICAS

2.1. Tropicales: Pesquería de cerco

La UE-ESP mantiene pesquerías de cerco que tienen como especies objetivo los túnidos tropicales en las áreas tuteladas por la CIAT-IATTC (O. Pacífico), la WCPFC (O. Pacífico), IOTC-CTOI (O. Indico) y la ICCAT-CICAA-CICTA (O. Atlántico). Actualmente se ha elaborado un Plan Estratégico de Túnidos Tropicales al cerco en el cual se encuentran implicados las asociaciones de productores (armadores), la autoridad pesquera española y los Organismos de investigación que realizan actividades sobre estas pesquerías. Este Plan Estratégico pretende buscar soluciones y avanzar en la investigación y en la eliminación de los problemas inherentes a la pesca de túnidos al cerco.

Los Organismos de investigación, UE-ESP, que realizan investigación sobre pesquerías de túnidos tropicales al cerco son: AZTI y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). Ambos organismos cuentan con equipos de investigación que desarrollan actividades en el marco de las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROPs) mencionadas. Las distintas líneas de investigación se desarrollan en las distintas OROPs de túnidos, pero al tratarse de pesquerías similares, con una problemática similar en los tres océanos, las diferentes líneas de investigación y trabajos a realizar, en muchos casos, se extienden a las diferentes áreas en las que interviene la flota.

Durante 2014 dos científicos españoles realizaron estancias de corta duración en la sede de la CIAT, que contaron con el apoyo del personal de la Secretaría; estancias que fueron muy relevantes de cara a su proceso de formación en materia de investigación sobre la pesquería de cerco de túnidos tropicales.

En este sentido, los trabajos o líneas de investigación que se desarrollan en la actualidad, son:

- a) Talleres con patrones de cerqueros tropicales en colaboración con ISSF. Se crean en el marco del comité de Bycatch de la ISSF y tienen como objetivo primordial reducir la pesca incidental en objetos flotantes artificiales (especies asociadas y juveniles de las especies objetivo), tema íntimamente relacionado con los talleres de patrones que se vienen realizando en los puertos más importantes del mundo relacionados con la pesca con cerco de túnidos tropicales para implicar al sector pesquero en este proceso.
- b) Proyecto de materiales biodegradables en DCPs-FADs (BIOFAD), que tiene la intención de experimentar con la durabilidad de los materiales propuestos, dejándolos en el mar hasta 4 meses de forma continuada y analizar su estado.
- c) Proyecto GAP2, que trata de buscar la definición de las acciones necesarias para la sostenibilidad de la pesca con DCPs-FADs.
- d) Discriminación acústica, también en colaboración con ISSF. Tiene como finalidad poder discriminar entre especies de túnidos mediante el uso de señales acústicas. A fecha de hoy se ha obtenido el “*target strength*” para crear una máscara que discrimina claramente entre SKJ y BET, y entre SKJ y YFT pequeño. La distinción entre YFT y BET es más complicada con este método.
- e) Observador electrónico. Se han realizado varias experiencias sobre en distintos barcos de cerco con diferentes tecnologías y también, en colaboración con ISSF, se ha avanzado en la elaboración de guías que permitan establecer los requisitos necesarios para desarrollar esta actividad.
- f) Proyecto CECOFA. En este proyecto europeo, financiado por DGMARE, participan tres organismos de investigación: AZTI-IEO-IRD y las tres asociaciones de armadores atuneros cerqueros europeos: ORTHONGEL-ANABAC-OPAGAC. como objetivos fundamentales se encuentran los siguientes: tratar de proporcionar unidades de esfuerzo (en ambos sistemas de pesca DCPs-FADs-banco libre) que puedan ser empleadas en la obtención de índices de abundancia de las distintas especies en la pesquería; profundizar en la posibilidad de obtener índices de abundancia (para las distintas especies objetivo e incluso tamaños) independientes de la actividad pesquera (por medio de los datos de las ecosondas asociadas a los objetos flotantes) y, finalmente, realizar diversos análisis sobre el impacto de la pesca con DCPs-FADs en el ecosistema (capturas accesorias).

2.2. Pez espada y especies asociadas

El sistema para obtener estadísticas científicas básicas es a partir de recopilación de datos de captura, esfuerzo y tallas. Este sistema se ha mantenido desde el acceso de esta flota en el año 1990. Los datos pesqueros y los muestreos de captura-tallas son obtenidos y comunicados a CIAT priorizando la calidad de los mismos sobre los plazos formales establecidos. En buques que operan a gran distancia de sus puertos base se realizan en ocasiones embarques de observadores para la obtención de información biológica, toma de muestras y marcado de ejemplares para estimar el movimiento de los peces e incrementar el conocimiento sobre la estructura de los stocks.

En años anteriores se han podido acometer diversos estudios sobre marcado electrónico pop-up de pez espada y de marrajo dientuso, estudios de crecimiento a partir de espinas de la aleta caudal y sobre la reproducción del pez espada de amplias zonas del Pacífico (oriental y occidental), así como estudios sobre diversidad genética del pez espada con una cobertura geográfica de una gran parte del océano Pacífico.

Se realizaron estudios para estimar retrospectivamente, desde el inicio de la pesquería, los niveles de captura de aquellas especies de captura asociada y estos datos han venido siendo aportados a CIAT de forma rutinaria en los años recientes. Se realizaron además estudios sobre la composición por especies de la captura, cambios en la eficacia pesquera y sobre el efecto de usar diferentes tipos de anzuelos (tradicionales vs. tipo G) y diferentes

cebos (caballa vs. pota) sobre las capturas de los teleósteos y de las especies de captura accesorias e incidentales. Sin embargo, la mayoría de estas actividades han sido suspendidas por falta de medios.

Durante el año 2014 se obtuvieron datos de talla de unos 21.111 ejemplares de pez espada en el área CIAT, además de obtener tallas de ejemplares de otras especies. Los datos científicos obtenidos a través de encuestas y otras fuentes de información han permitido elaborar históricamente los datos finales en formatos 5°x 5°- mes que han sido rutinariamente remitidos a CIAT. Sin embargo, los datos del año 2014 aun están en proceso a la hora de elaborar el presente informe.

Se continúa con el programa de marcado que suministra información valiosa sobre marcado-recaptura en el océano Pacífico. El Programa de muestreadores a bordo del IEO para la pesquería de palangre de superficie continúa con embarques de observadores científicos que también se ocupan del marcado oportunista, tanto de la especie objetivo como de especies bycatch. Este programa recoge información de especies objetivo, capturas accesorias así como la interacción del arte de pesca con especies de captura incidental.

Tabla 1.- Capturas anuales (t) por especie de la flota de cerco UE-ESP en el área de la CIAT (no se incluyen otras especies).

Año	YFT	SKJ	BET	Total (t)
2000	6376	18211	20351	44938
2001	8310	23337	9973	41620
2002	5381	23126	6233	34740
2003	5232	25485	8117	38834
2004	4190	15989	5609	25788
2005	3079	16655	7571	27305
2006	4082	19174	6624	29880
2007	960	3936	1304	6200
2008	1117	5894	2045	9056
2009	1698	11299	3485	16482
2010	630	2953	1251	4834
2011	1302	6045	2916	10263
2012	1258	16648	2872	20778
2013	595	2832	1618	5045
2014	901	6241	2256	9398

Tabla 2.- Capturas anuales (t) por especie y tipo de lance de la flota de cerco UE-ESP en el área de la CIAT (otros incluye lances accidentales y lances sobre ballenas).

OBJETO					BANCO LIBRE				OTROS				TOTAL			
Año	YFT	SKJ	BET	Total (t)	YFT	SKJ	BET	Total (t)	YFT	SKJ	BET	Total (t)	YFT	SKJ	BET	Total (t)
2000	6334	17830	20121	44285	29	378	30	437	13	3	200	216	6376	18211	20351	44938
2001	7569	22670	9973	40212	741	667	0	1408	0	0	0	0	8310	23337	9973	41620
2002	4691	22250	6233	33174	663	871	0	1534	27	5	0	32	5381	23126	6233	34740
2003	5039	24897	8016	37952	193	588	101	882	0	0	0	0	5232	25485	8117	38834
2004	3887	15604	5595	25086	303	385	14	702	0	0	0	0	4190	15989	5609	25788
2005	2634	15459	7568	25661	445	1196	3	1644	0	0	0	0	3079	16655	7571	27305
2006	4082	19144	6624	29850	0	30	0	30	0	0	0	0	4082	19174	6624	29880
2007	960	3618	1304	5882	0	318	0	318	0	0	0	0	960	3936	1304	6200
2008	1117	5707	2045	8869	0	187	0	187	0	0	0	0	1117	5894	2045	9056
2009	1684	11298	3485	16467	14	1	0	15	0	0	0	0	1698	11299	3485	16482
2010	630	2953	1251	4834	0	0	0	0	0	0	0	0	630	2953	1251	4834
2011	1276	6044	2916	10236	26	1	0	27	0	0	0	0	1302	6045	2916	10263
2012	1258	10150	2872	14280	0	6498	0	6498	0	0	0	0	1258	16648	2872	20778
2013	595	2832	1618	5045	0	0	0	0	0	0	0	0	595	2832	1618	5045
2014	827	4593	2238	7658	74	1648	18	1740	0	0	0	0	901	6241	2256	9398

Tabla 3.- Número de lances anuales, positivos, negativos y totales, por tipo de cardumen de la flota de cerco UE-ESP, desde el año 2000, en el área de la CIAT (otros incluye lances accidentales y lances sobre ballenas).

Año	OBJETO			BANCO LIBRE			OTROS			TOTAL Lances		
	L+	L-	TOTAL	L+	L-	TOTAL	L+	L-	TOTAL	L+	L-	TOTAL
2000	959	39	998	19	10	29	3	3	6	981	52	1033
2001	1651	50	1701	32	18	50	0	0	0	1683	68	1751
2002	1577	84	1661	47	25	72	3	0	3	1627	109	1736
2003	1561	56	1617	36	10	46	0	0	0	1597	66	1663
2004	1093	23	1116	37	7	44	0	0	0	1130	30	1160
2005	1119	39	1158	67	13	80	0	0	0	1186	52	1238
2006	1027	14	1041	2	4	6	0	0	0	1029	18	1047
2007	287	6	293	6	6	12	0	0	0	293	12	305
2008	377	12	389	9	2	11	0	0	0	386	14	400
2009	838	31	869	2	0	2	0	0	0	840	31	871
2010	286	11	297	0	1	1	0	0	0	286	12	298
2011	549	8	557	2	0	2	0	0	0	551	8	559
2012	500	12	512	93	33	126	0	0	0	593	45	638
2013	341	4	345	0	0	0	0	0	0	341	4	345
2014	367	5	372	13	9	22	0	0	0	380	14	394

Tabla 4.- Capturas de especies accesorias, en número de ejemplares, en el área de la CIAT, por la flota de cerco UE-ESP, por tipo de lance, durante 2014.

OTROS PECES	BL	BO	Total general
Acanthocybium solandri	4	1300	1304
Aluterus monoceros	1	134	135
Aluterus scriptus		43	43
Aluterus spp.		1	1
Balistidae		4	4
Canthidermis maculata		552	552
Coryphaena equiselis		2	2
Coryphaena hippurus	456	8410	8866
Decapterus macarellus		58	58
Elagatis bipinnulata		626	626
Kyphosus spp.		3	3
Lobotes surinamensis		21	21
Masturus lanceolatus		1	1
Mobulidae	2		2
Pteroplatytrygon violacea		3	3
Ranzania laevis		50	50
Sectator ocyurus		620	620
Seriola, Caranx spp.		1	1
Sphyrna spp.		65	65
Uraspis helvola		17	17
PECES CON ESPADA			
Istiompax indica		16	16
Kajikia audax		2	2
Makaira nigricans	8	42	50
Makaira, Tetrapturus	1	7	8
Tetrapturus angustirostris		1	1
TIBURONES			
Carcharhinus falciformis	2	1460	1462
Carcharhinus longimanus		8	8
Euselachii	1		1
Rhincodon typus		2	2
Sphyrna lewini		1	1
Sphyrna spp.		2	2
Sphyrna zygaena		1	1
TORTUGAS			
Caretta caretta		1	1
Chelonia mydas		1	1
Dermochelys coriacea	1	1	2
Lepidochelys olivacea		1	1
Testudinata		4	6

Tabla 5. Desembarcos (toneladas peso vivo) de pez espada y especies (o grupos) de captura accesoria de la flota española de palangre de superficie (fuente web de la CIAT 1990-2013). Datos del año 2014(*) son preliminares.

Yr/Sp.	ALB	BET	BIL	BLM	BUM	CGX	DOX	MLS	MZZ	PBF	SFA	SKH	SKJ	SSP	SWO	TUN	YFT	Total
1990			2						0			279			1007	3		1291
1991												1039			2794	29		3862
1992			3						0			1982			2435	25		4445
1993												808			928	10		1746
1994												341			576	1		918
1995												368			698	0		1066
1996												600			772			1372
1997												392			2018	7		2417
1998												1322			1302	23		2647
1999									0			1653			1121	8		2782
2000			3						0			1889			1807	7		3706
2001			26						2			2864			3426	31		6349
2002			37						140			2909			5629	175		8890
2003		58	102						127			2778			5913	186		9164
2004		5	217						181			3226			5607	318		9554
2005			245						180			4283			4962	362		10032
2006															5149			5149
2007															5256			5256
2008															6718			6718
2009															8011			8011
2010	20	171			49		60	134	289		67	4311	0	60	9115	0	24	14300
2011	42	167		0	96	0	130	190	344		52	6672	0	53	9675		24	17445
2012	20	109	0		81		303	163	394	0	88	5947	0	50	8959		15	16129
2013	12	66		0	29		196	102	382		75	6731	0	48	8467		6	16114
2014(*)			287									3938			7847	130		12202

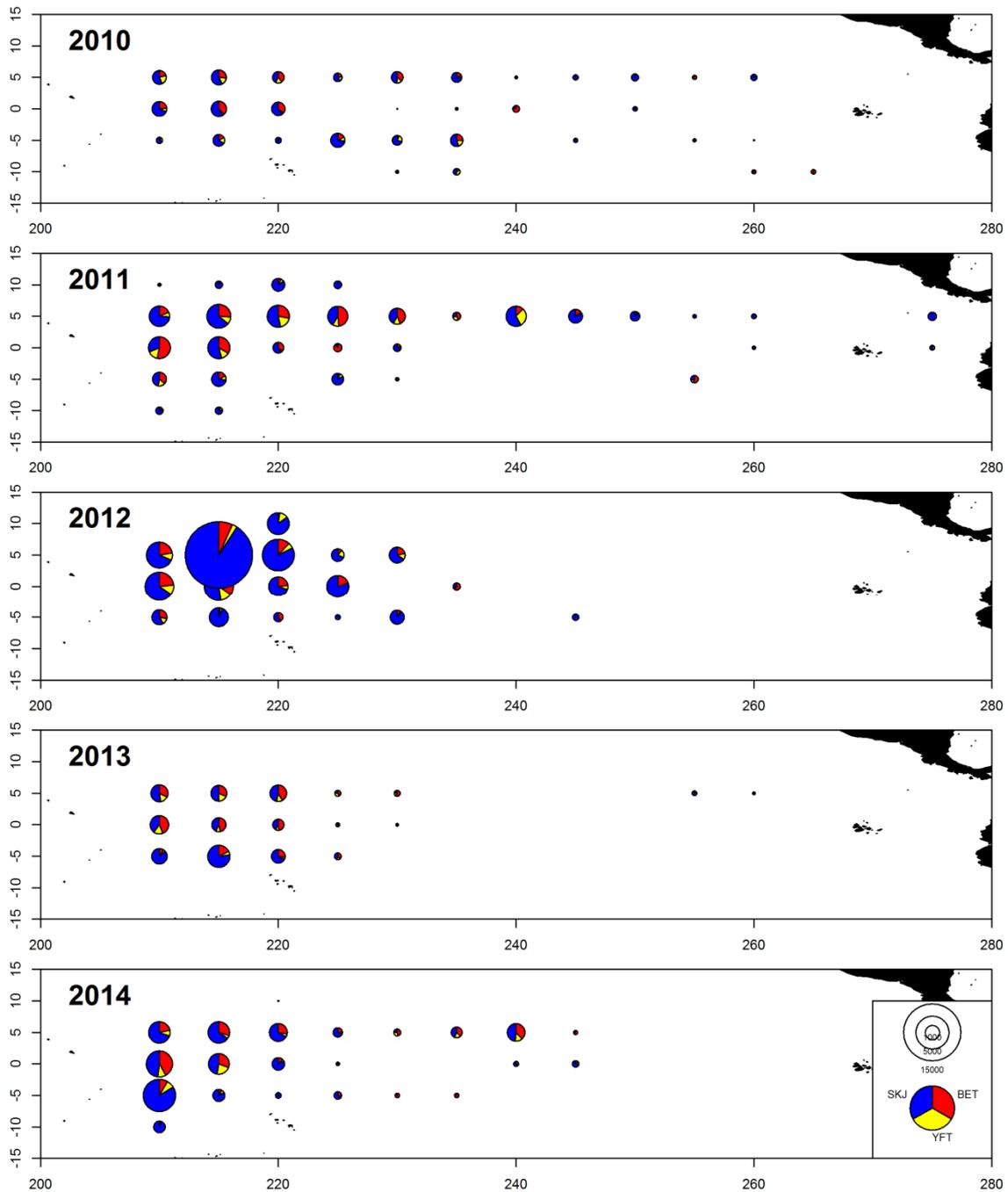


Figura 1.- Distribución espacial de las capturas por especie de la flota de cerco UE-ESP en los últimos cinco años.

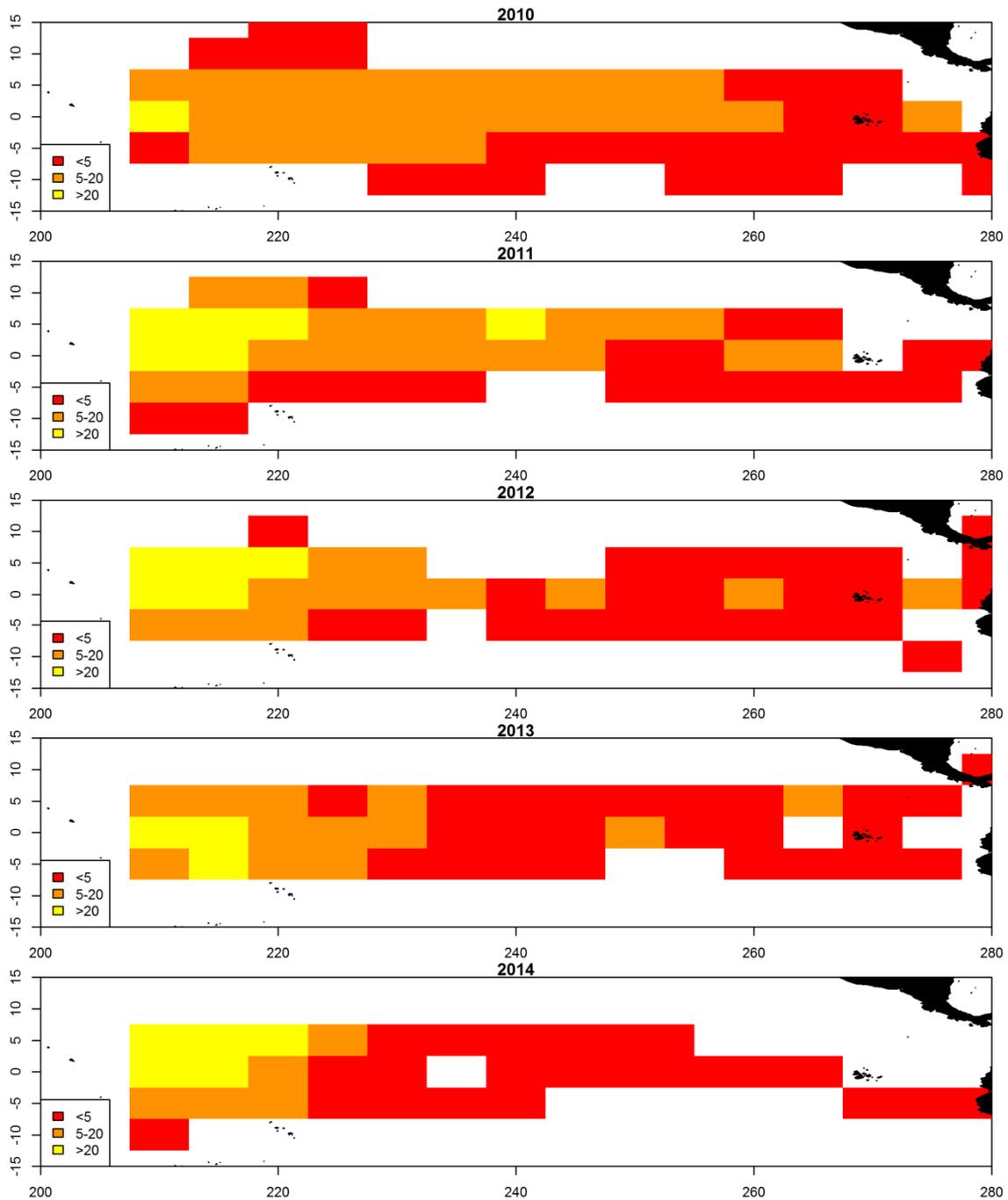


Figura 2.- Distribución espacial del esfuerzo de pesca de la flota española de cerco UE-ESP en los últimos cinco años.