

## 9.1 YFT - Rabil

En 2024 se llevó a cabo una evaluación del stock de rabil mediante un proceso que incluía una reunión de preparación de datos en abril y una reunión de evaluación en julio. La evaluación de stock utilizó datos pesqueros del periodo 1950-2022. La descripción completa del proceso de evaluación de stock y el desarrollo del asesoramiento de ordenación se incluyen en el Informe de la reunión de preparación de datos de rabil de ICCAT de 2024 (ICCAT, 2024c) y en el Informe de la reunión de evaluación del stock de rabil de ICCAT de 2024 (ICCAT, 2024k).

### YFT-1. Biología

El rabil se distribuye principalmente en las aguas oceánicas tropicales y subtropicales de los tres océanos. Las tallas pescadas suelen oscilar entre 30 cm y 170 cm de longitud a la horquilla (FL). La talla de madurez al 50 % se estimó en 115 cm de longitud recta a la horquilla (SFL). El rabil juvenil forma cardúmenes mezclados con listados y juveniles de patudo, y se limitan fundamentalmente a las aguas superficiales; mientras que los peces grandes se encuentran en aguas superficiales y subsuperficiales. Actualmente se asume que existe un único stock para todo el océano Atlántico, basándose en los datos de marcado convencional y de capturas con palangre que indican que el rabil se distribuye de forma continua por todo el océano Atlántico tropical. Las tasas de movimiento, los momentos en que se producen, las rutas migratorias y los tiempos de residencia local siguen siendo inciertos, pero actividades de marcado recientes (por ejemplo, el Programa de marcado de túnidos tropicales en el océano Atlántico (AOTTP)) proporcionan alguna idea (YFT-Figura 1). Además, algunos estudios de marcado electrónico en el Atlántico, así como en otros océanos, sugieren que podría existir cierto grado de prolongación de los tiempos de residencia local y/o fidelidad al lugar. Las clases de edad de rabiles más jóvenes (40-80 cm) presentan una fuerte asociación con los objetos flotantes (FOB: cualquier tipo de objeto que pueda afectar a la concentración de los peces, a la deriva de forma natural en el océano). Esta asociación con FOB aumenta la vulnerabilidad de estos peces más pequeños a los artes de pesca de superficie, y también puede tener un impacto en la biología y en la ecología del rabil debido a los cambios en los comportamientos alimentarios y migratorios.

En los informes detallados (ICCAT, 2024c, 2024k y Manual de ICCAT) figura una descripción exhaustiva de la información biológica utilizada en la evaluación de stock. A continuación se detalla la nueva información desde la evaluación anterior (2019).

Se han observado edades de hasta 18 años en el golfo de México, el Atlántico occidental y las islas Ascensión utilizando recuentos de incrementos de otolitos anuales que fueron validados mediante carbono radioactivo  $^{14}\text{C}$  y/u oxitetraciclina (OTC). Los estudios de marcado de rabil en los océanos Pacífico e Índico sugieren que la mortalidad natural es específica de la edad y más elevada para los juveniles que para los adultos. Las estimaciones de  $M$  específica de la edad se actualizaron en 2024 basándose en nuevas investigaciones. En la evaluación de stock de rabil de 2024 (ICCAT, 2024k), el vector de  $M$  específico de la edad incorporaba incertidumbre, a diferencia de 2019, donde se incorporó un vector fijo para  $M$  (YFT-Figura 2). El supuesto de edad máxima sigue siendo el mismo que en la evaluación anterior, 18 años.

### YFT-2. Indicadores de la pesquería

El rabil ha sido explotado por tres artes principales (palangre, cebo vivo y cerco) y por muchos países en todo su rango de distribución geográfica. Se cuenta con datos detallados desde los años 50 (YFT-Figura 3). Las capturas totales del Atlántico descendieron a casi la mitad respecto al pico de 1990 (193.584 t), situándose en 107.007 t estimadas para 2013, pero aumentaron desde entonces hasta situarse en una media de aproximadamente 140.000 t durante 2019-2023. Las capturas han superado en general el total admisible de capturas (TAC) de 110.000 t implementado desde 2012 en adelante (YFT-Tabla 1, YFT-Figura 4).

La Rec. 19-02 requiere que la Secretaría de ICCAT trabaje con el SCRS para preparar una estimación de la capacidad en la zona del Convenio, que incluya al menos todas las unidades de pesca que son de gran escala o que operan fuera de la zona económica exclusiva (ZEE) de la CPC en la que están registradas. Estas estimaciones de capacidad se actualizaron en 2024, y estas estimaciones en 2023 fueron 62 grandes cerqueros dirigían su actividad a los túnidos tropicales, lo que es inferior a algunas estimaciones anteriores, pero ligeramente superior a la estimación realizada por el SCRS para 2018 (YFT-Tabla 2). En la actualidad, no se dispone de estimaciones de capacidad para otras flotas a gran escala.

Se utilizaron tres índices de abundancia en los ensayos del modelo de evaluación de stock utilizados para desarrollar el asesoramiento de ordenación (**YFT-Figura 5**): el índice de palangre conjunto de las CPC del Atlántico tropical (región 2) (1979-2022), el índice de boyas de ecosonda acústica asociadas con FOB (2010-2022) y el índice de pesca con cerco en banco libre (1993-2022). Los índices que hacen referencia a la biomasa adulta (el índice de palangre conjunto y el índice de pesca con cerco en banco libre) presentan tendencias dispares. El índice de palangre conjunto sugiere que la biomasa de rabil adulto se ha mantenido generalmente estable o ha aumentado desde 2019, mientras que el índice de pesca con cerco en banco libre sugiere una disminución. El índice de boyas acústicas se refiere a la abundancia de juveniles de rabil en el Atlántico oriental, y sugiere un modesto aumento desde 2012.

### **YFT-3. Estado del stock**

En 2024 se llevó a cabo una evaluación completa del stock de rabil utilizando un modelo estructurado por edad (Stock Synthesis) aplicado a los datos disponibles hasta 2022 inclusive. La tendencia de la biomasa del stock reproductor (SSB) y la SSB con respecto al nivel que produciría el RMS ( $SSB_{RMS}$ ) muestran un descenso general continuo a lo largo del tiempo (**YFT-Figura 6**). Sin embargo, la biomasa del stock reproductor se ha mantenido por encima de  $SSB_{RMS}$  a lo largo de toda la serie temporal y en los años más recientes mostró una tendencia ligeramente creciente. Las estimaciones de mortalidad por pesca histórica (con respecto a  $F_{RMS}$ ) aumentaron de forma constante hasta situarse en torno a 0,8 a principios de la década de 1980, y después se mantuvieron en un nivel inferior a  $F_{RMS}$  hasta principios de la década de 2010 (**YFT-Figura 6**). Desde mediados de la década de 2010, la mortalidad por pesca aumentó hasta  $F_{RMS}$ , antes de caer por debajo de  $F_{RMS}$  en 2021 y 2022. Las estimaciones anuales de reclutamiento también se muestran en la **YFT-Figura 6**. En 2019 y 2020, las estimaciones de reclutamiento se situaron por encima de la media a largo plazo. En el año más reciente (2022), la estimación de reclutamiento se fijó en el valor producido por la relación reproductor-recluta porque no estaba bien estimada por el modelo de evaluación de stock.

Se han producido numerosos cambios en el impacto relativo de las flotas/artes que pescan rabil, lo que incluye la disminución del impacto de las pesquerías de palangre desde la década de 1960, el aumento simultáneo de las primeras pesquerías de cerco y la transición de la pesca con cerco en bancos libres hacia la pesca asociada con FOB/DCP que comenzó en torno a 1990 (**YFT-Figura 7**). Además, las capturas de la pesquería de palangre brasileña de liña de mano "en bancos asociados con buques" que opera en el Atlántico occidental se han multiplicado casi por nueve, pasando de aproximadamente 1.600 t en 2012 a más de 14.000 t en 2023. Por último, desde 2011 los cerqueros de la UE obtuvieron capturas importantes de rabil al sur de 15° sur en aguas frente a la costa de África occidental, junto con el listado y el patudo capturados en FOB/DCP (**YFT-Figura 3**).

La estimación de la mediana de  $SSB_{2022}/SSB_{RMS}$  fue de 1,37 (intervalo de confianza del 80 %: 0,91 - 2,15), lo que indica que el stock no estaba sobrepescado en 2022 con una probabilidad del 81 %. La estimación de la mediana de  $F_{2022}/F_{RMS}$  fue de 0,89 (0,40 - 1,46), lo que indica que no se estaba produciendo sobrepesca en 2022 con una probabilidad del 58 %. La mediana del RMS estimada era de 121.661 t, con intervalos de confianza del 80 % de 107.485 t y 188.456 t. La probabilidad de que el stock se encuentre en cada cuadrante del diagrama de Kobe en 2022 se indica en la **YFT-Figura 8**. Había un 58 % de probabilidades de que el stock se situó en el cuadrante verde (no sobrepescado ni objeto de sobrepesca), un 23 % de probabilidades de que se situó en el cuadrante naranja (objeto de sobrepesca pero no sobrepescado) y un 19 % de probabilidades de que se situó en el cuadrante rojo (sobrepescado y objeto de sobrepesca).

### **YFT-4. Perspectivas**

Las matrices de Kobe se desarrollaron utilizando proyecciones de capturas constantes (es decir, desembarques más descartes muertos) de 100.000 t a 160.000 t, en intervalos de 5.000 t (**YFT-Figura 9** y **YFT-Tabla 3**). Para obtener información sobre el tiempo de recuperación potencial en ausencia de pesca, también se realizó una proyección de capturas constantes de 0 t. También se calculó la probabilidad de que la biomasa caiga por debajo del 20 % del nivel que permite el RMS para cada año de proyección y escenario de capturas (**YFT-Tabla 4**). Cabe señalar que la referencia elegida, es decir, el 20 % de la biomasa que permite el RMS, se eligió con fines informativos y no ha sido adoptada formalmente por el SCRS para los túnidos tropicales. Las proyecciones asumen que las operaciones pesqueras recientes (2020-2022) (es decir, la selectividad de la flota y la captura relativa entre flotas) continuarán en el escenario de reclutamiento estimado a partir de la relación reproductor-recluta.

**YFT-5. Efecto de las reglamentaciones actuales**

La [Rec. 11-01](#) establecía un TAC de 110.000 t pero no fijaba límites por CPC. La preocupación generada por las capturas de rabil y patudo pequeños condujo al establecimiento de vedas espaciales a las operaciones de pesca con DCP de artes de pesca de superficie en el golfo de Guinea ([Recs. 04-01, 08-01, 11-01, 14-01, 15-01](#)) o en todo el Atlántico ([Recs. 19-02, 21-01 y 22-01](#)). El Comité evaluó la eficacia de las vedas temporales alternativas (temporada y duración) utilizando los resultados de las evaluaciones más recientes de los stocks de patudo y rabil (punto 19.38).

**YFT-6. Recomendaciones sobre ordenación**

El Comité reiteró su preocupación por el hecho de que los actuales niveles de capturas (con una media de casi 140.000 t en los cinco últimos años) pueden dar lugar a sobrepesca y conducir a un estado de stock sobrepescado si continúan. Además, dado que el TAC se ha superado de manera continua en cantidades sustanciales, las medidas existentes de conservación y ordenación parecen ser insuficientes para limitar las capturas. El Comité recomienda que la Comisión establezca un mecanismo para garantizar que las capturas de rabil no superen ningún TAC adoptado. La Comisión también debería ser consciente de que se ha demostrado que el aumento de las capturas de rabil pequeño tiene consecuencias negativas tanto para el rendimiento sostenible a largo plazo como para el estado del stock. Si la Comisión quiere incrementar el rendimiento sostenible a largo plazo, el Comité sigue recomendando que se conciben medidas eficaces para reducir la mortalidad por pesca del rabil pequeño (por ejemplo, la mortalidad por pesca relacionada con los FOB y otros tipos de mortalidad por pesca del rabil pequeño).

**RESUMEN DEL RABIL DEL ATLÁNTICO**

Estimaciones	Media (intervalos de confianza del 80 %)
Rendimiento máximo sostenible (RMS)	121.661 t (107.485 - 188.456 t) <sup>1</sup>
Rendimiento 2023	139.529 t
Biomasa relativa <sup>2</sup> : $B_{2022}/B_{RMS}$	1,37 (0,91 - 2,15)
Mortalidad por pesca relativa: $F_{2022}/F_{RMS}$	0,89 (0,40 - 1,46)
Biomasa total del stock reproductor de 2022 <sup>3</sup>	970.000 t
Estado del stock (2022)	Sobrepescado: No <sup>4</sup> Sobrepesca: No <sup>5</sup>

([Rec. 17-01](#), [Rec. 22-01](#))

- No pesca con objetos flotantes naturales o artificiales desde el 1 enero al 13 de marzo de 2023, en toda la zona del Convenio. Prohibición de plantado de DCP a la deriva durante un periodo de 15 días antes del inicio del periodo de veda.
- TAC de 110.000 t (desde la [Rec. 11-01](#))
- Autorización específica para pescar túnidos tropicales para buques con eslora de 20 m o más.
- Prohibición de descarte desde los cerqueros
- Límites específicos para los DCP, se requieren DCP que no produzcan enmallamientos.

<sup>1</sup> Los valores mínimo y máximo son LCI del 80 % y UCI del 80 % de las 4.000 estimaciones Monte Carlo del modelo SS

<sup>2</sup> Biomasa del stock reproductor (Stock Synthesis).

<sup>3</sup> Mediana de las 4.000 estimaciones Monte Carlo del modelo SS.

<sup>4</sup> 81 % de probabilidad de que el stock no esté sobrepescado.

<sup>5</sup> 58 % de probabilidades de que no se esté produciendo sobrepesca.

YFT-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de rabil (*Thunnus albacares*) por zona, arte y pabellón.

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
TOTAL	A+M	172763	154552	148697	136653	144076	134165	131964	125905	136464	123236	119574	105991	105912	102844	111874	117915	117424	113186	114389	107007	115698	129859	150311	136863	135914	136213	153913	122367	149098	139529		
Landings	Bait boat	22590	18687	15810	16804	19591	21808	14084	19522	17407	13720	19379	13400	15187	15099	10342	10080	10741	14531	10328	8350	9872	9983	11100	8710	8016	7676	7180	6463	8566	6513		
	Longline	27080	25322	26589	21985	25812	26670	27266	23079	17793	19394	29705	25393	22723	29545	22342	22097	20051	18964	19006	16398	14475	14362	17989	16292	16261	17644	16110	13551	16790	26043		
	Other surf.	7282	6745	6946	6339	5578	6481	7274	7128	5478	8911	7891	7176	8655	5547	2987	3261	3277	3951	6510	11213	14134	16068	19559	23043	19392	16814	20503	19077	24590	19564		
	Purse seine	112752	101289	98539	90630	91607	77257	78789	102789	95465	79905	61064	58061	58595	51812	75189	81045	81886	74131	76665	69711	75813	88138	100133	87885	91203	108958	82225	97637	86070	86070		
Landings (FP)	Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
	Purse seine	3059	2509	813	1495	1488	1781	2051	387	321	1305	1535	1054	747	836	1008	1423	1012	1601	1872	1332	1401	1168	1528	867	991	992	1116	1005	1459	1298		
	Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Longline	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	8	3	3	3	3	4	11	9	25	26	26	33	
Discards	Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	63	40	17	20	19	25	2		
	Bait boat	137	216	78	70	115	170	35	34	34	34	34	34	0	23	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	8	16	5	
	Barbados	156	255	160	149	150	155	142	115	178	211	292	197	154	156	79	129	131	195	188	218	262	324	270	248	121	173	213	202	237	237		
Landings CP	Belize	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	1164	1160	1346	2058	3214	5902	5246	7069	7132	5660	6170	8743	10107	9341	8197	10118	9647		
	Brazil	4169	4021	2767	2705	2514	4127	6145	6239	6172	3503	6985	7223	3790	5468	2749	3313	3677	3615	4639	7277	11645	13643	16682	18362	16381	12907	13183	13664	15716	18894		
	Canada	52	174	155	100	57	22	105	125	70	73	304	240	293	276	168	53	166	50	93	74	34	59	193	15	108	75	110	198	175	175		
	Cape Verde	1943	1908	1518	1783	1421	1663	1851	1684	1953	1868	3236	6019	5648	4568	7905	4638	5856	6002	4603	7513	4507	7866	6990	2837	5584	3699	6259	2043	974	352		
Landings (FP) CP	China PR	156	200	124	84	699	2190	1674	1056	1050	1305	1185	1085	1124	649	462	427	346	264	211	92	170	468	578	359	321	461	140	529	2444			
	Costa Rica	0	0	0	0	0	6	5	4	0	1	1	0	7	9	7	4	6	14	15	32	120	117	139	183	114	74	117	150	54	52		
	Curacao	155	140	3313	6212	6240	4169	5776	4945	4619	6667	4747	24	1939	1368	7351	6293	5302	4413	6792	3727	5152	6267	8012	6661	7615	7773	9081	7729	3122	1250		
	Côte d'Ivoire	0	0	0	2	0	0	673	213	99	302	565	175	482	216	626	573	470	385	1481	2077	324	251	315	952	116	2649	4460	2117	3336	2914		
Landings (FP) CP	EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	EU-España	40619	38282	34915	24584	31383	19977	24851	31105	31469	24884	21414	11795	11607	13667	24490	32862	25587	21060	18886	12016	14380	21199	19625	12665	10908	14756	19618	10202	11363	11072		
	EU-France	34914	29614	33838	29952	30787	29904	29923	31870	34444	33040	23962	22679	18940	13733	16115	19049	20798	22749	18919	20647	23223	21093	26488	26178	25069	18609	17089	13262	17240	14043		
	EU-Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings (FP) CP	EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	EU-Latvia	0	55	151	223	97	25	36	72	334	334	334	334	334	0	0	0	200	143	15	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	EU-Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings (FP) CP	EU-Portugal	126	231	288	176	267	177	194	4	6	4	5	167	334	953	479	1250	653	579	447	339	71	76	127	137	638	256	129	22	134	479		
	El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2736	8573	6228	5496	3893	8813	6135	6239	4176		
	FR-Si Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Gabon	88	218	225	225	295	225	162	270	245	44	6	2	44	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	
Landings (FP) CP	Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ghana	9984	9268	8182	15087	13850	21450	12673	23845	18546	15839	15444	13019	14037	15570	16521	15858	20252	18501	16470	13921	18939	19659	20218	20398	24346	26243	26435	21264	29550	22159		
	Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	21	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grenada	385	410	523	302	484	430	403	759	593	749	460	492	502	633	756	630	673	686	663	674	675	1167	1607	1257	1391	818	784	369	1036	730		
Landings (FP) CP	Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2207	1588	2906	5265	3461	3736	6260	3124	2803	2949	4023	3754	5200	2720	3718	2539	2957	2594	1856	4237	2550		
	Guinea Ecuatorial	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	892	892	199	0	11	9	6	0	8	10	8	7	4	1		
	Guinea Rep	0	208	1956	820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	295	1559	1484	823	0	0	0	0	0	0	322	1327	913		
	Honduras	0	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings (FP) CP	Japan	4783	5227	5250	3539	5173	3405	4061	2691	2105	2754	6260	4247	4643	9037	6252	4994	4580	4454	4662	4577	3824	3470	3376	3123	3093	4050	2656	3065	4187	6713		
	Korea Rep	436	453	381	257	23	94	142	3	8	209	984	675	283	573	993	433	380	490	498	212	116	47	368	411	455	507	579	373	481	732		
	Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	71	89	100	88	76	88	1	6	1731	1740	3	5		
	Libya	0	0	0	0	0	0	0	208	73	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings (FP) CP	Maroc	3017	2290	3430	1947	2276	2307	2441	3000	2111	1675	814	1940	222	102	110	110	44	272	55	137	107	72	115	113	108	228	344	493	640	845		
	Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mexico	671	953	262	175	303	631	900	888	1135	1356	1209	1066	958	891	956	1211	917	1177	1416	1004	1044	960	1279	1241	1028	760	817	880	566	590		
	Namibia	35	14	72	69	3	147	59	165	89																							

INFORME ICCAT 2024-2025 (I)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EU-France	1461	1074	472	658	703	832	914	344	309	672	597	244	128	33	52	203	181	344	347	129	115	333	352	162	296	293	291	388	990	557
El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	60	90	78	83	0	202	83	401
Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	35	17	32	9	34	8	12	13	19	0	0	0	0	0	0	27	26	46
Guinea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	66	20	67	95	389	876	487	461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	125	177	114	99	54	101	54	163	59	0	0	0	0	0	0	0	62	53	14
St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NCO Mixed flags (EU tropical)	688	876	254	452	291	216	423	42	13	298	570	292	251	416	464	467	0	181	0	0	0	0	367	121	259	191	480	0	0	0
Discards CP Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	63	40	17	20	19	25	2
EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	7	9	6	15
Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	7	3	3	3	3	3	5	3	4	5	3	4
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-Sa Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USA	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	17	14
NCC Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**YFT-Tabla 2.** Comparación de la estimación del SCRS de los grandes cerqueros que operaron en el océano Atlántico en 2018 y en 2020-2023. Cuando un número es incierto, se indica un rango (mín.-máx.). La tabla refleja las actualizaciones realizadas durante la reunión plenaria del SCRS.

<b>Pabellón/Año</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
BLZ	2	8	8	8	10
CPV	1	1	1	0	0
CUW	5	4	4	2	0
EU.ESP	10	10	11	10	8
EU.FRA	10	9	10	10	9
GHA	15	16	16-17	16-17	16
GIN	0	0	1	1	1
GTM	2	2	2	2	2
LBR	0	2	2	0	0
MAR	0	1	3-4	3-4	1
PAN	2	4	4	4	4
SEN	7	7	7	7	6
SLV	4	4	3	3	3
VEN	0	1	2-4	2-3	2
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>69</b>	<b>74-78</b>	<b>68-71</b>	<b>62</b>

**YFT-Tabla 3.** Probabilidades estimadas de que el stock de rabil del Atlántico se encuentre (a) por debajo de  $F_{RMS}$  (no se está produciendo sobrepesca), (b) por encima de  $SSB_{RMS}$  (no está sobrepescado) y (c) por encima de  $SSB_{RMS}$  y por debajo de  $F_{RMS}$  (zona verde) en un año determinado para un nivel de captura determinado (0, 100.000-160.000 t), basándose en 4.000 iteraciones Monte Carlo del caso base de Stock Synthesis. Este resultado se utilizó para elaborar el asesoramiento en materia de ordenación para el stock de rabil del Atlántico.

a) Probabilidad de que  $F \leq F_{RMS}$

Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	92%	91%	90%	89%	89%	89%	88%	88%	88%	88%
105kt	90%	89%	87%	86%	85%	85%	84%	83%	83%	82%
110kt	88%	86%	84%	82%	81%	80%	79%	77%	76%	75%
115kt	86%	83%	81%	79%	76%	74%	72%	70%	68%	67%
120kt	83%	80%	77%	74%	71%	67%	65%	63%	62%	61%
125kt	81%	77%	73%	69%	65%	62%	60%	58%	56%	55%
130kt	78%	74%	68%	64%	60%	57%	55%	53%	51%	49%
135kt	75%	70%	64%	60%	56%	53%	50%	48%	46%	44%
140kt	71%	66%	61%	56%	51%	48%	45%	44%	42%	41%
145kt	68%	63%	57%	52%	48%	44%	42%	41%	39%	38%
150kt	65%	60%	54%	48%	44%	42%	39%	38%	36%	35%
155kt	62%	56%	51%	45%	42%	39%	37%	35%	34%	33%
160kt	60%	54%	47%	43%	39%	36%	34%	33%	31%	30%

b) Probabilidad de que  $SSB > SSB_{RMS}$

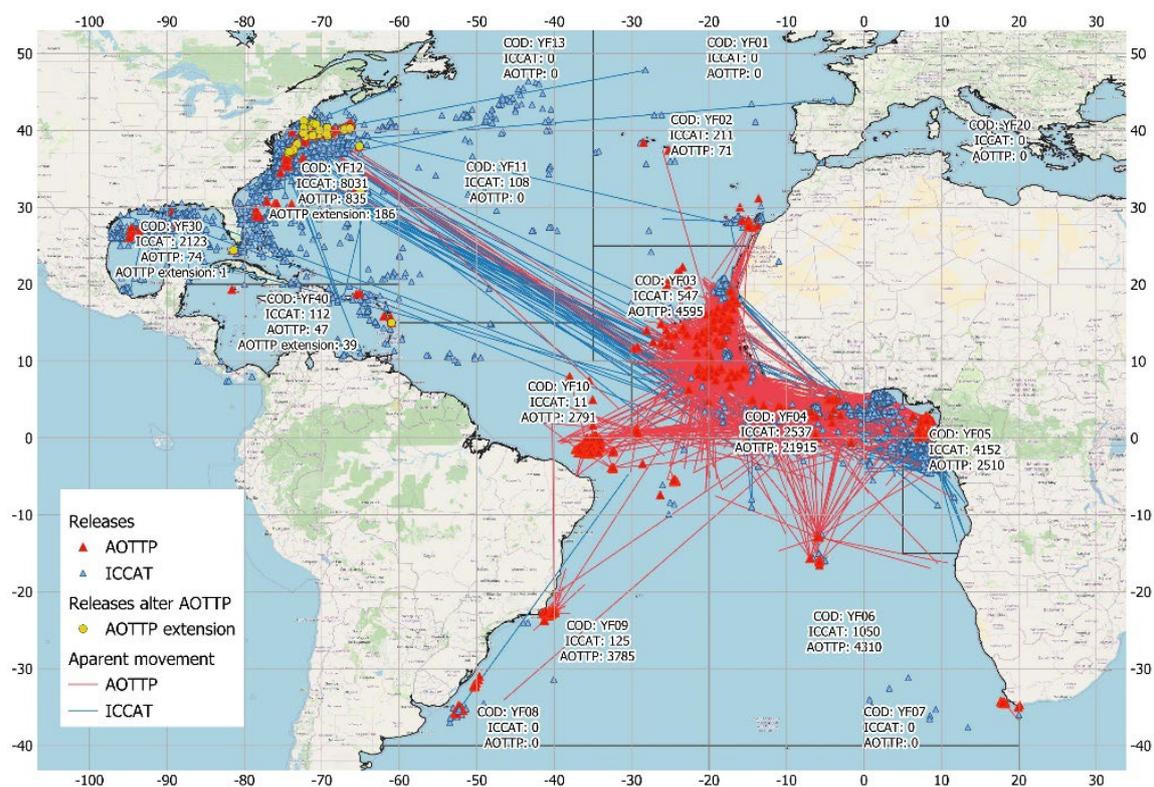
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	93%	94%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	90%	87%	86%	85%	85%	85%	85%	85%	84%	84%
105kt	89%	87%	85%	84%	83%	82%	81%	81%	80%	80%
110kt	89%	86%	84%	82%	81%	79%	78%	76%	75%	74%
115kt	89%	86%	83%	81%	78%	76%	74%	72%	69%	67%
120kt	89%	85%	82%	78%	75%	72%	69%	66%	64%	62%
125kt	89%	85%	81%	76%	72%	68%	64%	61%	59%	57%
130kt	89%	84%	80%	74%	70%	64%	60%	57%	54%	52%
135kt	88%	84%	78%	72%	66%	60%	56%	53%	50%	48%
140kt	88%	84%	77%	70%	63%	57%	53%	49%	46%	44%
145kt	88%	83%	76%	68%	59%	54%	49%	45%	43%	41%
150kt	88%	82%	74%	66%	56%	50%	46%	43%	40%	38%
155kt	87%	82%	73%	63%	54%	47%	43%	40%	38%	36%
160kt	87%	81%	72%	61%	51%	44%	41%	37%	35%	34%

c) Probabilidad de que  $F \leq F_{RMS}$  y  $SSB \geq SSB_{RMS}$

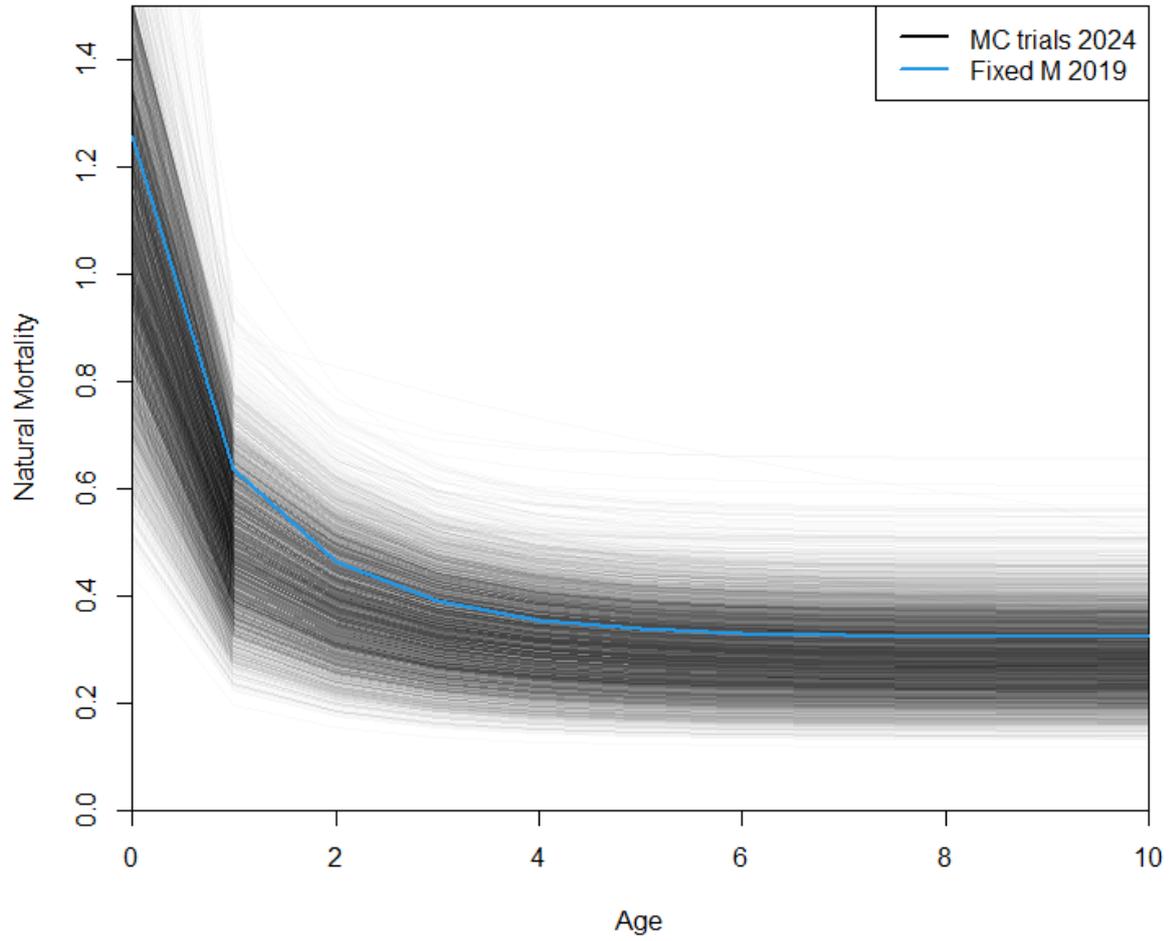
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	93%	94%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	90%	87%	86%	85%	85%	85%	85%	85%	84%	84%
105kt	89%	87%	85%	84%	83%	82%	81%	81%	80%	80%
110kt	88%	86%	84%	82%	80%	79%	78%	76%	75%	74%
115kt	86%	83%	81%	79%	76%	74%	72%	70%	68%	66%
120kt	83%	80%	77%	74%	71%	67%	65%	63%	62%	61%
125kt	81%	77%	73%	69%	65%	62%	60%	58%	56%	55%
130kt	78%	74%	68%	64%	60%	57%	55%	53%	51%	49%
135kt	75%	70%	64%	60%	56%	53%	50%	48%	46%	44%
140kt	71%	66%	61%	56%	51%	48%	45%	44%	42%	41%
145kt	68%	63%	57%	52%	48%	44%	42%	41%	39%	38%
150kt	65%	60%	54%	48%	44%	42%	39%	38%	36%	35%
155kt	62%	56%	51%	45%	42%	39%	37%	35%	34%	33%
160kt	60%	54%	47%	43%	39%	36%	34%	33%	31%	30%

**YFT-Tabla 4.** Probabilidad estimada de que la biomasa reproductora de rabil del Atlántico se sitúe por debajo del 20 % de la  $SSB_{RMS}$ .

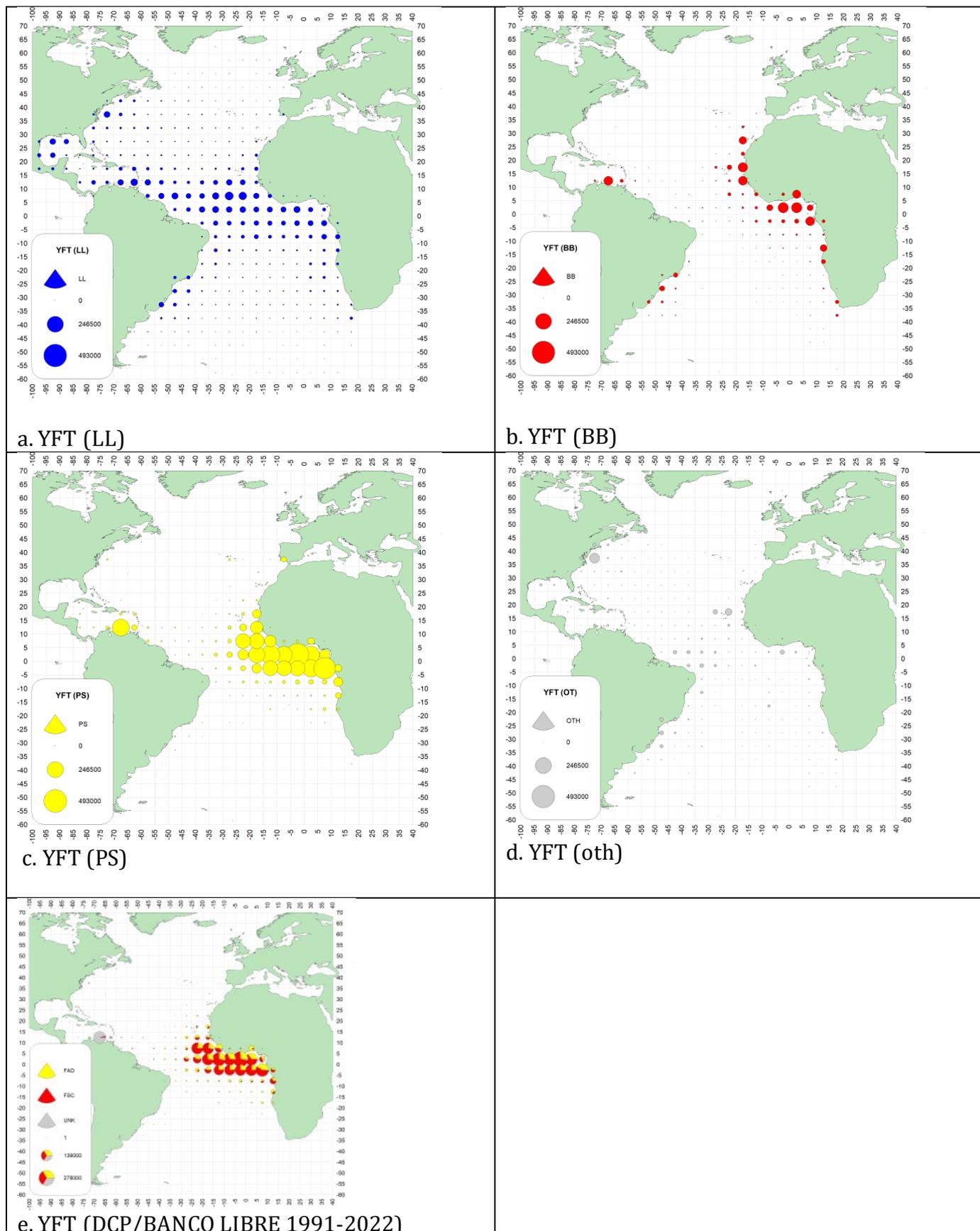
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
100kt	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%
105kt	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%
110kt	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%
115kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	3%
120kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	3%	4%
125kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	3%	4%	5%
130kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	4%	5%	7%
135kt	0%	0%	0%	1%	1%	2%	3%	5%	7%	10%
140kt	0%	0%	0%	1%	1%	2%	4%	6%	9%	13%
145kt	0%	0%	0%	1%	2%	3%	5%	8%	12%	17%
150kt	0%	0%	0%	1%	2%	4%	7%	10%	15%	21%
155kt	0%	0%	0%	1%	2%	5%	8%	13%	20%	26%
160kt	0%	0%	0%	1%	3%	6%	10%	16%	24%	32%

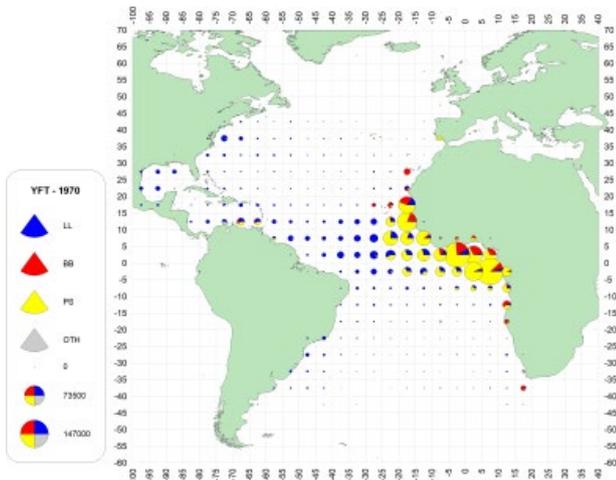


**YFT-Figura 1.** Colocaciones de marcas en rabil y movimiento aparente de la base de datos actualizada (en color rojo las del Programa de marcado de túnidos tropicales del océano Atlántico (AOTTP) y en azul el resto; los puntos (en amarillo) representan peces marcados durante la ampliación del AOTTP en el Atlántico noroccidental).

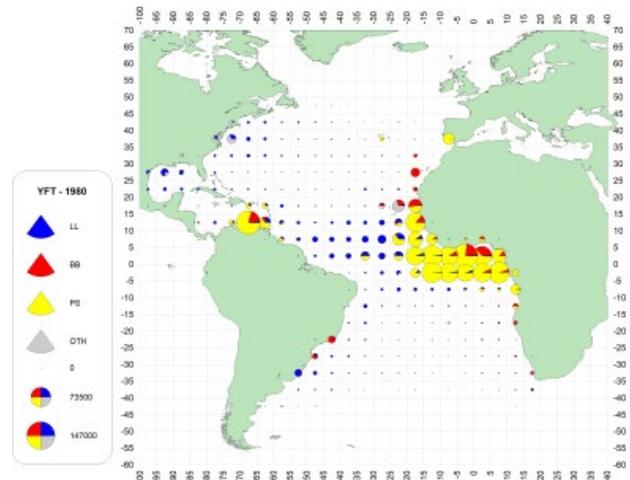


**YFT-Figura 2.** Vectores de mortalidad natural por edad utilizados en la evaluación de stock de 2024 (línea negra). Con los valores utilizados en la evaluación anterior (2019, línea azul). Ambos se calcularon asumiendo una edad máxima de 18 años.

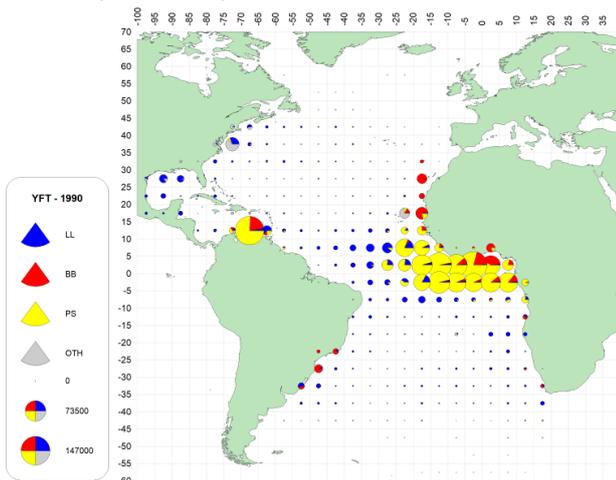




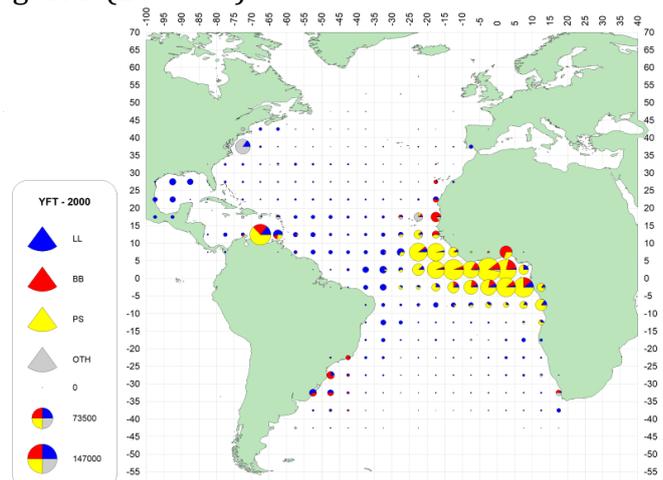
f. YFT (1970-79)



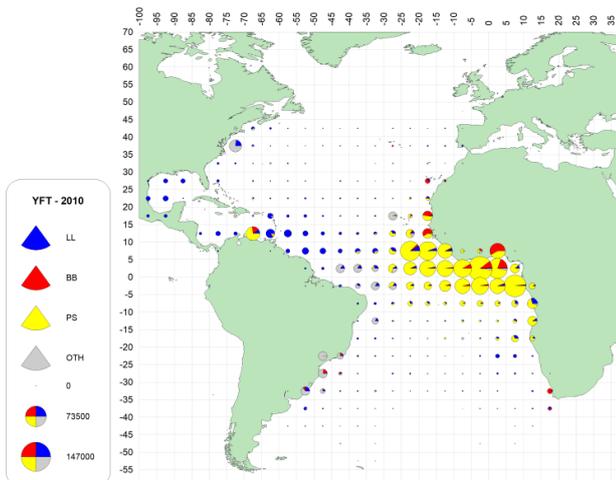
g. YFT (1980-89)



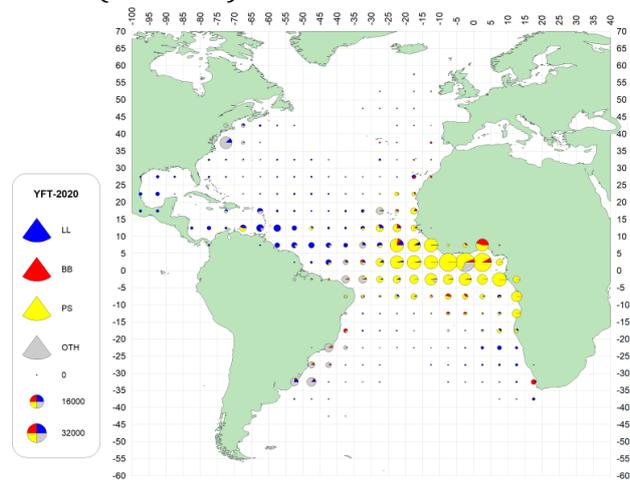
h. YFT (1990-99)



i. YFT (2000-09)

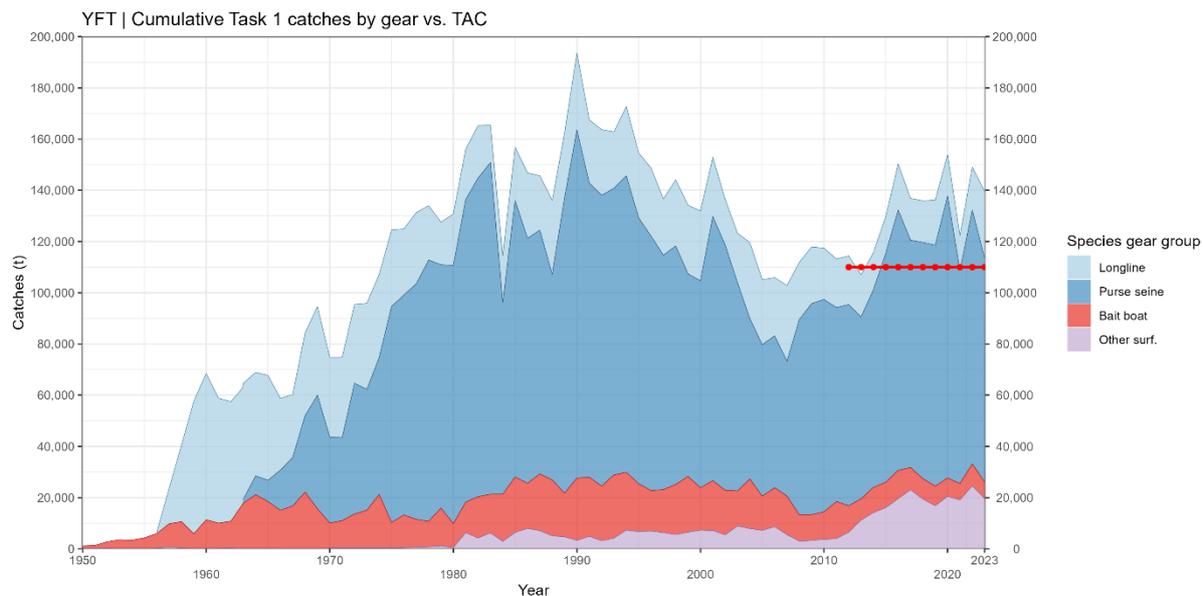


j. YFT (2010-19)

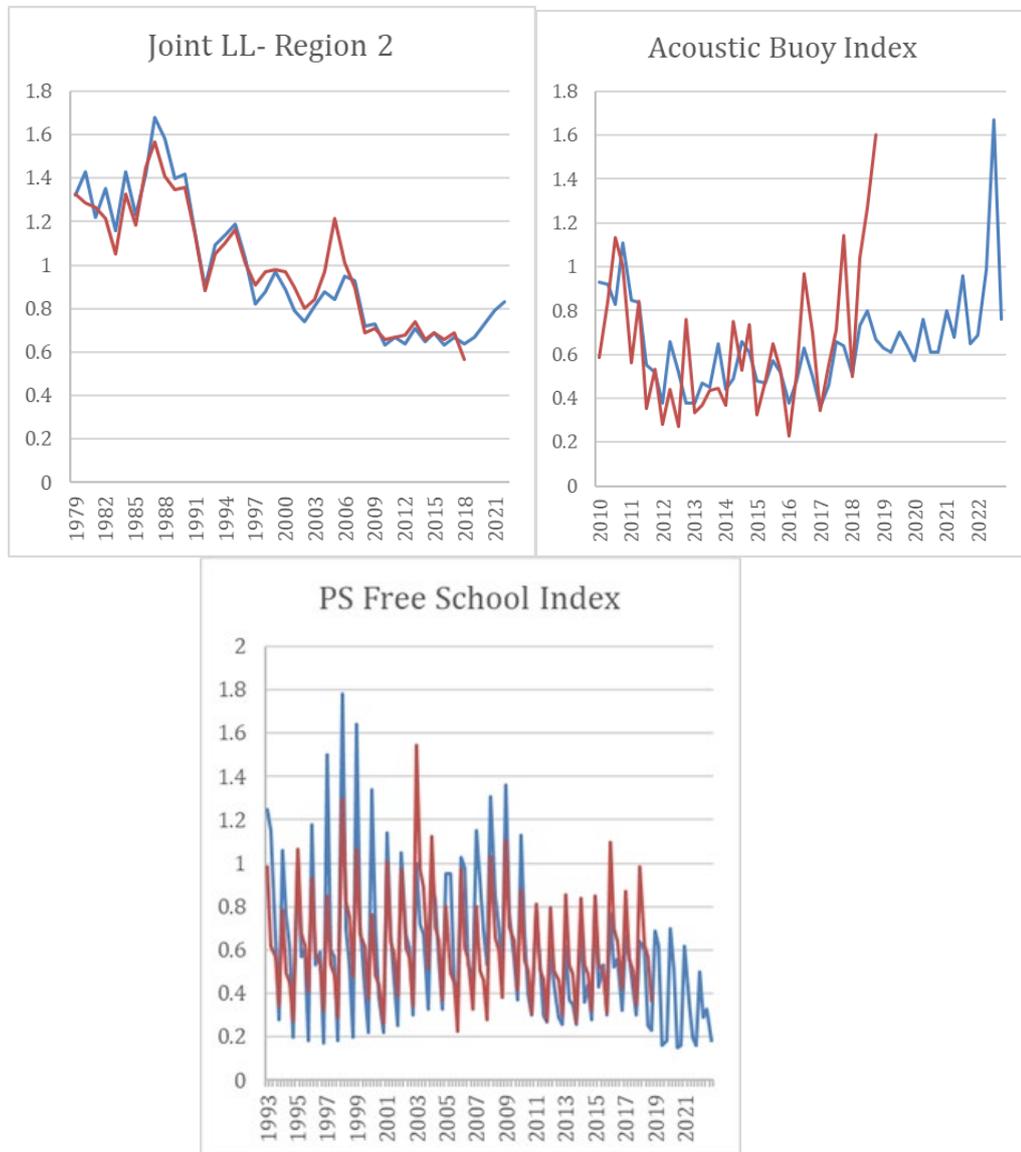


k. YFT (2020-22)

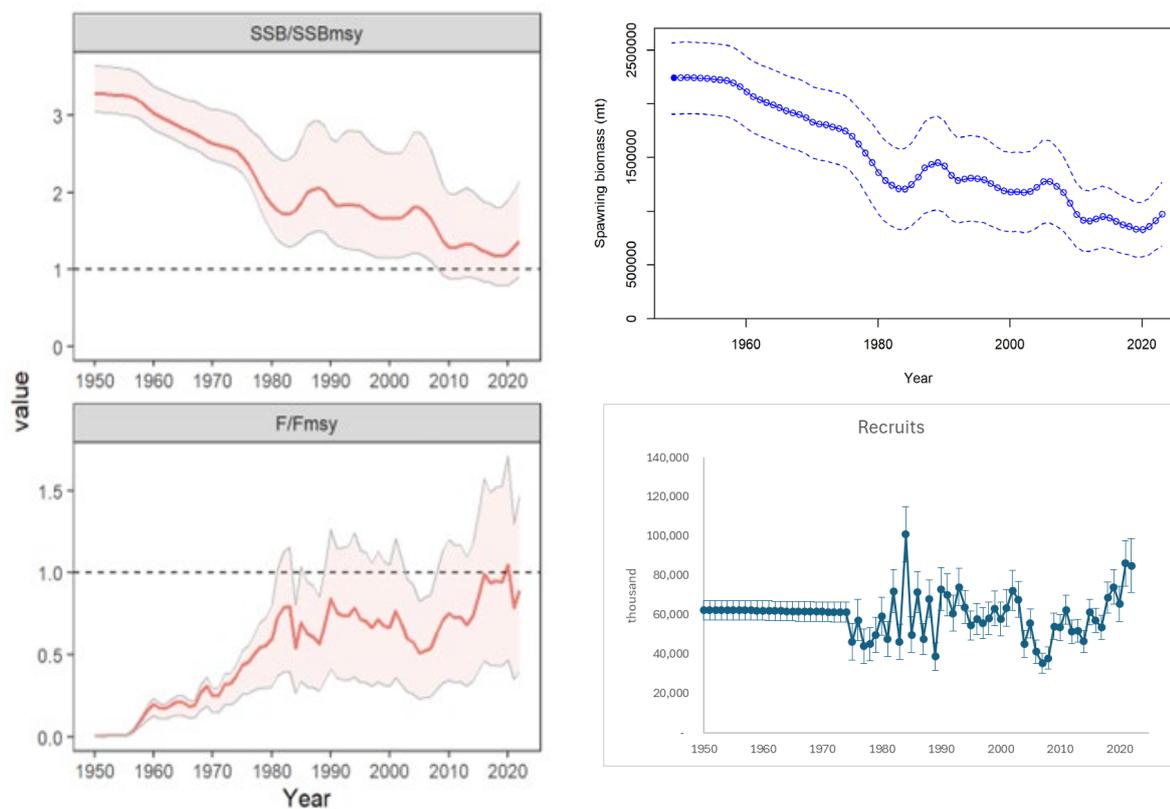
**YFT-Figura 3.** Distribución geográfica de las capturas totales de rabil por artes principales [a-e] y por década [f-k]. Los mapas están escalados a la captura máxima observada en 1970-2022. Nota: el último panel (k) solo muestra tres años de información. Por tanto, los cambios aparentes en el tamaño de los gráficos de tarta (en k) no deberían interpretarse como una reducción en la captura durante 2020-2022.



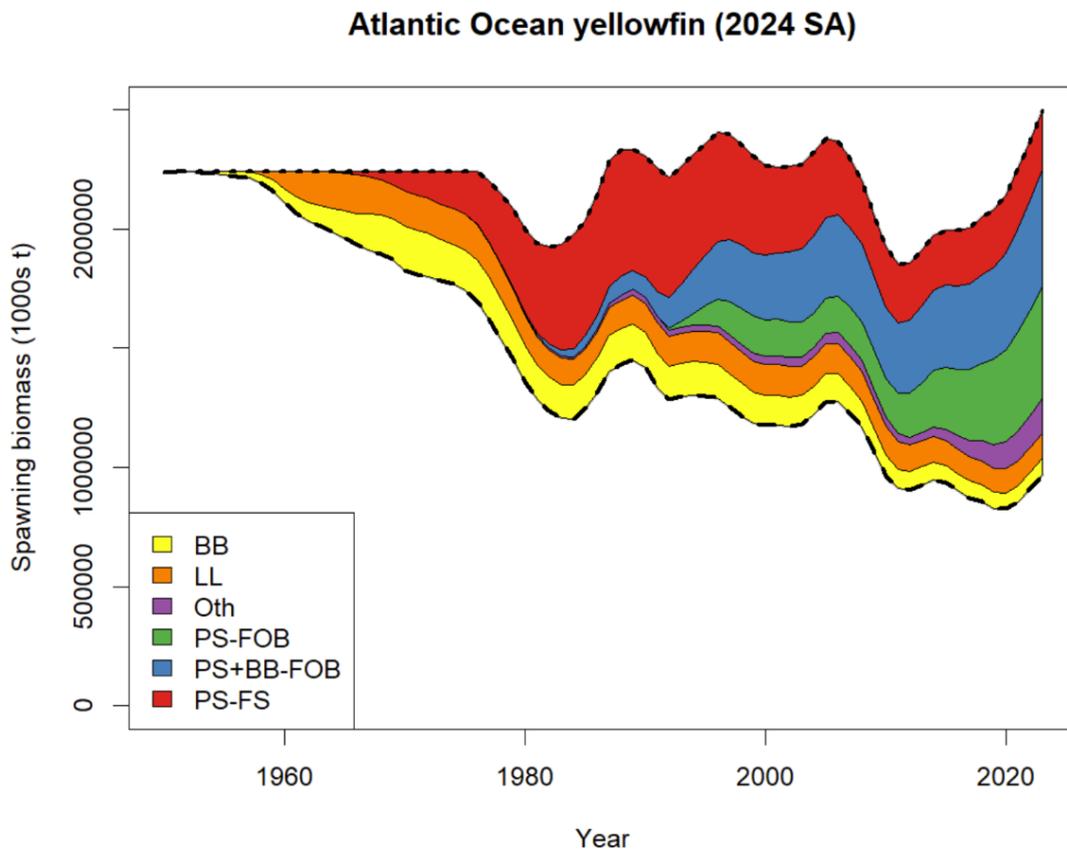
**YFT-Figura 4.** Captura total de rabil (1950-2023) por grupo principal de artes pesqueros. La línea roja de puntos representa el TAC



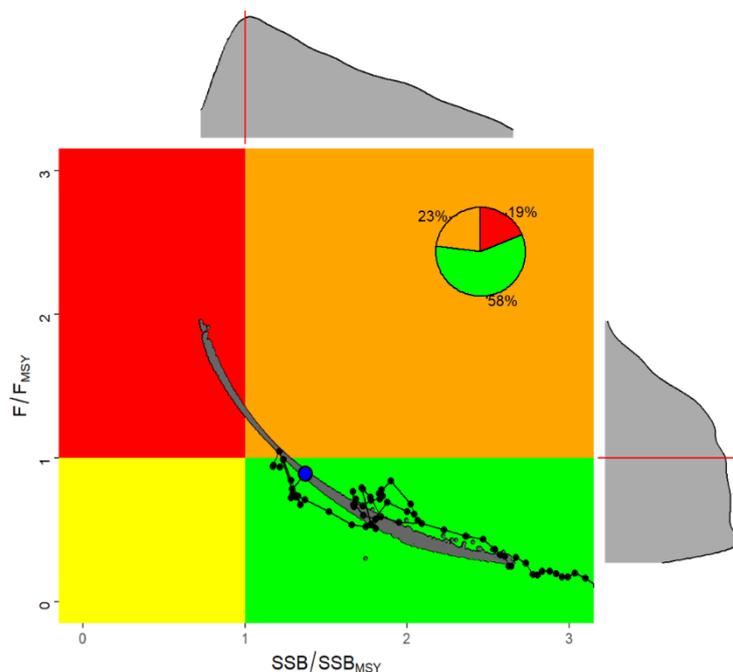
**YFT-Figura 5.** Ajuste de los índices estandarizados de abundancia relativa de rabil del Atlántico en el marco de Stock Synthesis: el índice de palangre conjunto de las CPC del Atlántico tropical (región 2) (1979-2022), el índice de boyas de ecosonda acústica asociadas con FOB (2010-2022) y el índice de pesca con cerco en banco libre (1993-2022). Las líneas rojas muestran el índice utilizado en 2019, y la línea azul muestra el índice actualizado proporcionado para la evaluación de 2024. Nota: El índice de cerco en banco libre se estimó trimestralmente, mientras que los demás son anuales.



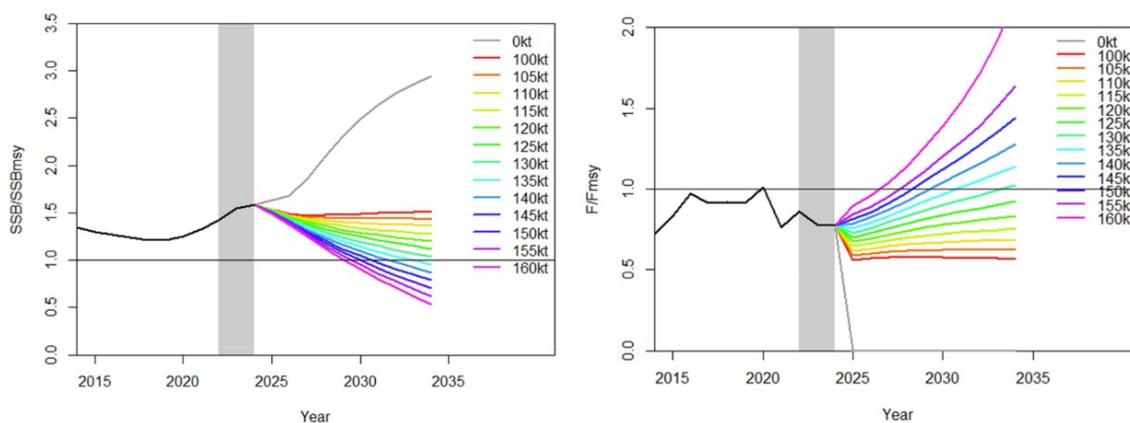
**YFT-Figura 6.** Tendencias anuales de la biomasa relativa ( $SSB/SSB_{RMS}$  arriba a la izquierda), mortalidad por pesca ( $F/F_{RMS}$ , abajo a la izquierda), biomasa del stock reproductor absoluta ( $SSB$ , arriba a la derecha) y reclutas anuales (número de edad 0, arriba a la izquierda) del caso de referencia de la Stock Synthesis para el rabil del Atlántico. La línea oscura indica la mediana de 4.000 iteraciones y el área sombreada son los límites de confianza globales del 80 % de los resultados para los gráficos relativos; para las series de  $SSB$  y de reclutas; los intervalos de confianza indican los CI del 95 %.



**YFT-Figura 7.** Los gráficos de impacto representan el impacto relativo de cada arte sobre la biomasa del stock reproductor del stock. Las áreas coloreadas representan los aumentos previstos por el modelo en la biomasa del stock reproductor cuando las capturas de cada arte se eliminan de las capturas históricas. La biomasa reproductora estimada no pescada (línea de puntos) varía con las desviaciones del reclutamiento. La trayectoria histórica de la SSB, estimada por el modelo de evaluación de stock, se indica con una línea discontinua. Los códigos PS FOB y PS+BB-FOB representan las pesquerías de cerco que operan en FOB/DCP., El código PS+BB-FOB refleja que estas flotas de cerco han operado en asociación con barcos de cebo vivo (BB) en el pasado. El banco libre se refiere a las operaciones de cerco en banco libre.



**YFT-Figura 8.** Gráfico de Kobe del estado del stock de rabil del Atlántico en 2022. Los puntos grises son los 4.000 ensayos del modelo de Stock Synthesis el círculo azul es la mediana de estos ensayos y los histogramas marginales representan la distribución de  $SSB/SSB_{RMS}$  o  $F/F_{RMS}$ . La línea negra indica la trayectoria del estado del stock a partir de 1958. La tarta insertada indica la proporción de las iteraciones del modelo dentro de cada cuadrante de color de Kobe, 58 % en el cuadrante verde, 23 % en el cuadrante naranja y 19 % en el cuadrante rojo.



**YFT-Figura 9.** Tendencias de la proyección de la biomasa del stock reproductor (panel izquierdo,  $SSB/SSB_{RMS}$ ) y de la mortalidad por pesca (panel derecho,  $F/F_{RMS}$ ) relativas para el stock rabil del Atlántico en diferentes escenarios de capturas fijas de 0-160.000 t, basadas en las proyecciones de Stock Synthesis. Cada línea representa la mediana de 4.000 iteraciones Monte Carlo por año proyectado.