

REPORT OF THE 2025 ICCAT ATLANTIC WHITE MARLIN DATA PREPARATORY MEETING

(hybrid/Madrid, Spain, 24-27 March 2025)

SUMMARY

The Atlantic White Marlin Data Preparatory Meeting was held at the ICCAT Secretariat in Madrid, Spain, between 24 and 27 March 2025. The Group reviewed new biological information on white marlin, particularly reproductive information, the catch statistics available including landings, dead discards, and live discards reports, and indices of abundance available. On growth models, the Group agreed to use the growth parameters used in the 2019 stock assessment recommending to revise and update growth models in the near future. The Group reviewed estimates of post-release mortality and agreed to use the 24% mortality as in 2019. Two new reports from CPCs on the methods for estimation of discards were reviewed as well as several indices of abundance from non-target longline fleets, recreational and artisanal fisheries. It was noted that changes in catchability of recreational fisheries and the impact of management regulation have in some cases prevented the use of indices of abundance from these fleets. Finally, the Group reviewed the main areas of research for billfish in preparation for the new SCRS Strategic Plan.

RÉSUMÉ

La réunion de préparation des données sur le makaire blanc de l'Atlantique s'est tenue au Secrétariat de l'ICCAT à Madrid, Espagne, du 24 au 27 mars 2025. Le Groupe a examiné les nouvelles informations biologiques sur le makaire blanc, en particulier les informations sur la reproduction, les statistiques de capture disponibles, y compris les registres des débarquements, des rejets morts et des rejets vivants, ainsi que les indices d'abondance disponibles. En ce qui concerne les modèles de croissance, le Groupe a convenu d'utiliser les paramètres de croissance utilisés dans l'évaluation du stock de 2019, en recommandant de réviser et d'actualiser les modèles de croissance dans un avenir proche. Le Groupe a examiné les estimations de la mortalité suivant la remise à l'eau et a convenu d'utiliser le taux de mortalité de 24 % comme en 2019. Deux nouveaux rapports des CPC sur les méthodes d'estimation des rejets ont été examinés, ainsi que plusieurs indices d'abondance provenant des flottilles de palangriers ne ciblant pas cette espèce, de la pêche récréative et de la pêche artisanale. Il a été noté que les changements dans la capturabilité des pêcheries récréatives et l'impact de la réglementation en matière de gestion ont, dans certains cas, empêché l'utilisation d'indices d'abondance provenant de ces flottilles. Enfin, le Groupe a passé en revue les principaux domaines de recherche sur les istiophoridés en préparation du nouveau Plan stratégique du SCRS.

RESUMEN

La reunión de preparación de datos de patudo se celebró del 21 al 25 de abril de 2025, en San Sebastián, España. Dado que no se presentó información nueva sobre la mortalidad natural, el crecimiento o la reproducción, se revisó la información histórica y se actualizó la mortalidad natural basándose en las orientaciones sobre mejores prácticas. También se revisaron las estadísticas pesqueras para las tres especies de túnidos tropicales, y se acordaron pequeñas actualizaciones del conjunto de datos (1950-2023) que se utilizará en la evaluación de stock. Se revisaron varios índices estandarizados de abundancia. Dos de los índices (BAI y PS FOB) sugieren tendencias contradictorias en la abundancia anual de juveniles de patudo y se utilizarán únicamente en modelos estructurados por edad y por separado (es decir, medida potencial de incertidumbre en relación con el reclutamiento). Para la biomasa adulta, se acordó utilizar versiones del índice conjunto de palangre (Región 2) para todos los modelos y el índice de cebo vivo de las islas Canarias también se evaluará en los ensayos de sensibilidad. Se examinaron los progresos realizados en los procesos de MSE para el listado occidental y multistocks, así como las actividades en curso del programa de investigación sobre túnidos tropicales y su integración en el nuevo Plan estratégico del SCRS.

1. Opening, adoption of agenda and meeting arrangements

The hybrid meeting was held in-person at the ICCAT Secretariat in Madrid, Spain, from 24 to 27 March 2025. Ms. Karina Ramirez (Mexico), the Billfish (BIL) Species Group (“the Group”) Rapporteur and meeting Chair, opened the meeting and welcomed participants. Dr Miguel Neves dos Santos, ICCAT Assistant Executive Secretary, welcomed the participants and wished them success in their meeting.

The Chair proceeded to review the Agenda which was adopted with some changes (**Appendix 1**). The List of participants is included in **Appendix 2**. The List of papers and presentations presented at the meeting is attached as **Appendix 3**. The abstracts of all SCRS documents and presentations presented at the meeting are included in **Appendix 4**. The following participants served as rapporteurs:

<i>Sections</i>	<i>Rapporteur</i>
Items 1 and 10	M. Ortiz
Item 2	A. Di Natale, F. Arocha
Item 3	C. Mayor, J. García, M. Ortiz
Item 4	M. Narvaez, A. Kimoto
Item 5	M. Schirripa, B. Mourato, M. Ortiz
Item 6	D. Angueko, C. Brown, M. Neves dos Santos
Item 7	G. Díaz, C. Brown
Item 8	F. Sow, K. Ramírez
Item 9	A. Di Natale, M. Neves dos Santos

2. Review of historical and new information on biology

According to the new rules adopted by the Commission and the SCRS for the executive summary for each species, the biology section will not be included in the white marlin (WHM) executive summary.

The Group was informed that new information on the reproductive biology of white marlin was recently published (Pinheiro *et al.*, 2021), which was made available and discussed by the Group. The paper was based on a large sampling area off Brazil, where the longline (LL) fleet operates. The sample size consisted of 656 females (between 83 and 236 cm lower jaw fork length (LJFL)) and 268 males (between 90 to 220 cm LJFL). The estimated L_{50} were 145.04 cm and 140.03 cm LJFL¹ for females and males, respectively. The peak of maturity was detected in May for both sexes, with a spawning season from April to June.

The Group decided to update the L_{50} parameters for the white marlin assessment according to the new data. It was also decided to carry out a continuity run with the same L_{50} parameter (160.46 cm curved lower jaw fork length (CLJFL)) used in the 2019 assessment (Arocha and Barrios, 2009). The Group found that the growth parameters used in the 2019 stock assessment, which were cited in an unpublished document, are provided in **Table 1**.

The Group suggested to review the growth model for Atlantic WHM and request, if available, the raw data from the study by Die and Drew (2008), and integrate them with new information, and explore the option to estimate growth within the stock synthesis (SS) model for future evaluations.

After the discussion, the Group agreed to continue using the same growth parameters as used in the 2019 stock assessment for this species.

3. Review of fishery statistics and indicators

The Group reviewed the most recent fisheries and biological information available in the ICCAT database system (ICCAT-DB) for WHM and other billfish species. Specifically, the fishery statistics data were analyzed, including Task 1 data (T1NC Nominal Catches), Task 2 data (T2CE catch and effort, T2SZ size samples) and tagging data, both conventional and electronic.

¹ The document does not specify whether size measures were curved or straight lower jaw fork length.

The Secretariat presented SCRS/P/2025/015 that summarizes all available statistical information in the ICCAT-DB for the Billfishes Species Group. It includes Task 1 and Task 2 datasets on billfishes, with a particular focus on WHM, as well as the tools provided for easy visualization of this information, updated as of 24 March 2025. Additionally, it highlights the key issues requiring the Group's attention to facilitate decision-making.

3.1 Task 1 catches and discards data and spatial distribution of catches

The ICCAT Secretariat presented the catch statistics for white marlin (WHM) and the entire billfish dataset for the period from 1950 to 2024. During the presentation, several issues related to the Task 1 Nominal Catches data were highlighted, such as the lack of information for certain years in the data series from some CPCs. The data gaps identified by the Group included missing WHM catch data from the longline fisheries of Grenada (2010-2014), Trinidad and Tobago (2017-2020 and 2022), Brazil (2022), as well as estimates of dead discards (DD) for WHM from the NEI.BIL (not elsewhere included) series in the years 2019, 2022, and 2023. A gap was also detected in the Venezuelan longline catch series for the years 2022 and 2023. For all these data gaps, the Group agreed that estimations be applied using the standard method, which involves calculating the average of the previous three years for any missing values.

Another issue identified during the presentation by the Group was the reporting of billfish catches under the BIL code. Reporting fisheries data of aggregated species makes it very difficult to use this information for the assessment of individual billfish stocks, as well as for other derived estimations like CATDIS. In the past meetings the Group decided to separate these aggregated BIL catches among the three main billfish species - blue marlin (BUM), sailfish (SAI) and white marlin (WHM) - using the catch percentages by main gear (longline) and year from the Task 1 Nominal Catches reported by species.

This approach was also applied for the aggregated BIL catches up to 2023, to completely eliminate BIL from the ICCAT-DB. For the BIL catches in the Mediterranean Sea (sampling area code BIL59), the Group agreed that the best approach was to consider them as catches of Mediterranean spearfish (MSP) only and suggested to review with CPCs if some of the catches reported are indeed from the Mediterranean Sea or other geographical locations. The Group acknowledged that while this is not the ideal solution, it at least provides an estimate that allows for more detailed accounting of these catches. The Secretariat reminded that it is the obligation of CPCs to report fisheries statistics of main ICCAT stocks by species and stock unit, as specified in the ICCAT Convention Basic Text, Recommendations and Resolutions.

Regarding the Nominal Catches of WHM, the Group was informed that in some instances the species catches were reported in the Task 2 catch and effort form, but not in Task 1 Nominal Catches. These cases include the harpoon data series for Canada (1998, 1999, and 2008), the trolling data series for Canada (2005, 2020, and 2023), the longline data for Vanuatu (2013), and the live discard data for UK Bermuda (2014 and 2019). The Group agreed to complete the Task 1 white marlin catch series with the values reported and available in Task 2 catch and effort information.

The revised total catches (T1NC, containing landings and dead discards) of the various billfish species including WHM and roundscale spearfish (RSP) by year and catch type, are presented in **Table 2**. WHM and RSP total catches by gear group and by catch type (landings including dead discards and live discards) are presented in **Figure 1** and **Figure 2**, respectively. In relation to the live discards of WHM and other billfish species (**Table 3**) the level of CPCs reporting continues to be low. The Group reiterates that reporting Task 1 data, disaggregated by landings, dead discards and live discards, is mandatory for all ICCAT-managed species.

The SCRS catalogue for WHM (**Table 4**) on Task 1 and Task 2 data availability was updated with all the Task 1 nominal catches corrections made during the meeting.

The Group also emphasized the need for CPCs to review the catches estimated by the Group and attributed it to a Flag CPC. The Group noted that regarding billfish catches, the Commission and subsidiary bodies have called attention to unusually large, reported catches of black marlin (BLM) and striped marlin (MLS) by the European Union in 2009, 2020 and 2021 in Atlantic waters, species which are normally present in the Pacific and Indian Oceans, but not in the Atlantic. The Group recommended that the CPC involved review this information to determine whether it results from species misidentification or if the catches originate from other oceans and were incorrectly reported to ICCAT, perhaps due to incorrect georeferencing of the data.

The Group decided to use the Task 1 Nominal Catches data series for WHM and RSP, as well as the post release mortality (PRM) of WHM from live discards available in the ICCAT-DB, as inputs for the WHM stock assessment model. The Group agreed to use the estimate of post release mortality used in the 2019 stock assessment of 24% (Anon., 2019). Additionally, the WHM dataset will include the proportional amounts of WHM derived from the aggregated billfish reports, which were distributed among the three main species: BUM, SAI, and WHM.

Document SCRS/2025/029 described current fishery observer data on marlins and proposes a method to estimate the discards of *Makaira nigricans* (BUM) and WHM using catch per unit effort (CPUE) by area and season from the Portuguese pelagic longline fisheries. Based on the total fishing effort of the Portuguese pelagic longline fleet, the document provides preliminary discard estimates for the period 2012-2023.

The Group considered it a reasonable approximation. Discussions also addressed the nature of WHM and BUM discards, identifying current regulations as the primary driver, along with specimen quality issues, including occasional predation. The Group indicated that this methodology should be reviewed by the Subcommittee on Statistics (SC-STATS).

The document SCRS/2025/054 analyzed WHM bycatch in the Uruguayan pelagic longline fleet from 2002 to 2012. Due to identification challenges, white marlin is often recorded under the billfish category, affecting catch assessments. The study estimated annual catches using the ICCAT Bycatch Estimation Tool (BYET) and a generalized linear model (GLM).

The Group discussed the methodology for estimating catches and effort, particularly the classification of landings (L), dead discards (DD), and discarded live (DL) individuals, as well as the spatial division of catch and effort (CE) data, questioning the use of 35°S as a boundary. The decline in catches since 2006 was linked to fleet movements due to changes in target species. The BYET was recognized as valuable, with suggestions to Uruguay for a broader application and improvements in species identification, while also stressing the importance of timely reporting to the ICCAT Secretariat after the authors review their data with the historical series present in the ICCAT database.

The presentation SCRS/P/2025/016 outlines the main characteristics of the fishery in São Tomé e Príncipe, its significance to the local economy, the composition of its fleet and its target species. It also provided information on billfish catches, with a particular focus on white marlin landings.

The Group discussed the growing recreational fishing activity in São Tomé e Príncipe. The authors noted that this activity is expanding in the country. This situation raised concerns within the Group, who urged increased efforts in all CPCs where recreational fishing takes place to monitor and recover data, whether on landings, dead discards or live discards.

Document SCRS/P/2025/017 analyzed the catch characteristics and maturity stages of WHM in the artisanal fishery of Côte d'Ivoire. Based on sampling data collected between 2016 and 2023, the study examines fishing effort, catch variations, size distribution, and gonadal maturity of landed specimens. The results indicated a decline in catches in recent years, a predominance of individuals smaller than the size at first maturity, and a seasonal pattern in catches, with peaks occurring between August and November, coinciding with the upwelling period.

The Group engaged in a discussion concerning various aspects of the data, particularly discrepancies between the maturity size and age data. A key issue raised was the misidentification of landings, with reports of exceptionally large specimens, some reaching up to 3 m. The Group expressed concern that these sizes appeared too large to be typical for the species in question, especially for WHM in the southern area. Given the limited sample size and these discrepancies, it was agreed that further research was needed.

3.2 Task 2 catch and effort

The ICCAT Secretariat presented the Task 2 catch and effort data catalogue to the Group, summarizing all available information on this matter in the ICCAT-DB. During the presentation, several issues were identified for CPCs to review, including data series reported on an annual basis instead of the expected monthly resolution, as well as data presented in 5x10 or 10x10 quadrants since a 5x5 resolution is required for longline fisheries and a 1x1 resolution for other fishing gears.

3.3 Task 2 size data

The detailed Task 2 size data (T2SZ) catalogue was provided to the Group. The Secretariat noted that no major improvements, including historical revisions, were made.

Document SCRS/2025/043 presented a summary of the Task 2 size data available for WHM and the methodology for estimating the input size frequency samples for the stock synthesis model. The authors indicated that they used the same methodology and fleet structure as the 2019 WHM stock assessment.

The Group noted that the size samples reported for white marlin include a few fish measures around 300 cm straight lower jaw fork length (SLJFL), substantially larger sizes than the current expected asymptotic length (L_{INF}) assumed for this species. It was indicated that the size frequency samples are used in the model to inform on the selectivity of fishing gear only. It was also indicated that in the 2019 stock synthesis assessment model or the present evaluation it is not intended to estimate growth parameters using the WHM size data. The Group recommended reviewing the growth model estimates for Atlantic WHM as part of the research plan in the near future.

The Group further enquired about the recent decline in the number of size samples provided by CPCs. The authors indicated that several factors could explain this decrease including changes in fishing practices, like the trends of catch-and-release of billfish in many of the recreational and sport fisheries, where a few numbers of fish are retained and measured. The authors also indicated the recent implementation by CPCs of release practices of live billfishes from longline fleets and the non-retention of this bycatch species, making it difficult to obtain reliable size measures from specimens not brought onboard.

3.4 Tagging data

SCRS/P/2025/018 presented a summary of conventional and electronic tagging. **Table 5** shows the number of recoveries grouped by number of years at liberty. Three additional figures summarise geographically the Atlantic WHM conventional tagging available in ICCAT. The density of releases by 5x5 squares (**Figure 3**), the density of recoveries by 5x5 squares (**Figure 4**) and the WHM apparent movement (arrows from release to recovery locations) shown in **Figure 5**.

For conventional and electronics tagging data, the Secretariat developed an online dataset and dashboards to view the electronic tag metadata. All this information is available on the ICCAT website under the “Statistics” tab in the [“Access to ICCAT statistical databases”](#) section.

The Secretariat informed that a full cross-validation of both conventional and electronic ICCAT and USA tagging databases has been completed. As a result, 6,200 new conventional tags from the cooperative Tagging Program (National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)) and The Billfish Foundation (TBF) have been added to the ICCAT database, representing 14% of the total number of tags. The Secretariat also reported that a review of a new submission from TBF, with more than 3,400 conventional tags for the period 2003-2011, is pending. Furthermore, the Secretariat reports that three ICCAT-owned miniPAT tags have been integrated into the electronic tagging database (ETAG), with the main objective being to integrate all the information obtained from electronics tags, including their metadata and tracks, in a centralized relational database.

4. Review of available indices of relative abundance by fleet

Relative indices of abundance were presented for several fleets and areas in the Atlantic and discussed by the Group. Brief information about the SCRS documents and the main points of the Group discussion are presented below.

Document SCRS/2025/051 presented the updated standardized CPUE of the artisanal drift gillnet fishery off la Guaira, Venezuela, known as the billfish hotspot.

The Group thanked the authors for their efforts on updating the indices since 2011. The Group enquired about the gear configurations (i.e. mesh size, length of driftnet, etc.), and bycatch species by this fishery. The authors clarified that 35 vessels have been authorized for this fishery since the regulation started in 1991 (MPC, 2000); each vessel has a single driftnet that is 600-1200 m in length and 7-14 m in height made from polyamide mesh of 15-25 cm (Alio *et al.*, 1994; Marcano *et al.*, 2001). This fishery targets billfish but shortfin mako, blue shark, and tunas have been reported. The authors indicated that there are no bycatch of sea turtles and marine mammals, but there were a few occasional bycatch of manta ray in the last 20 years.

Document SCRS/2025/050 provided abundance indices of white marlin caught by the Japanese tuna longline fishery from 1959 to 2023. The Vector Autoregressive Spatio-Temporal (VAST) model (Thorson *et al.*, 2015) was used to estimate the indices. The author mainly focused on spatial and interannual variations in density within the model to account for spatiotemporal changes in fishing locations due to shifts in target species, such as tuna and tuna-like species. Based on long-term changes in operational areas and the average weight of WHM in the catch, the data were divided into four periods: 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013, and 2014-2023.

The new indices were standardized using logbook data from the entire Atlantic Ocean, whereas the previous indices used in the 2019 stock assessment were estimated using only logbook data from tropical areas where the fisheries have consistently operated. The author indicated that the index for the period 2014-2023 might not represent the entire stock abundance because the fishing area was concentrated only in the Central and Southeast Atlantic. The hotspots in the western Atlantic, where large individuals are mainly caught, were not included in the analysis.

The Group enquired why the author did not fit the VAST model to the entire period from 1959 to 2023, instead of splitting the data for four periods and fitting the model to the data of each period separately. Although the VAST model can impute catch rates for areas with no operations, the author considered it impossible to predict catch rates without fishing information from areas close to the fishing grounds or data from the same fishing locations in nearby years. This is because Japanese fleets largely changed their operational areas decade by decade due to target changes, and the operational areas gradually shrank due to decreased fishing effort, leading to unbalanced data sampling.

The author suggested considering the downweighing or removal of the index for the fourth period from the stock assessment, if it conflicts with the other indices that represent the stock abundance more accurately. The Group agreed to defer the decision to the stock assessment analysts during the modelling process.

Document SCRS/2025/061 provided the standardized CPUEs by the Chinese Taipei longline fishery for the period between 1968 and 2023. Because the information on the number of hooks between floats (HBF) has been available in the logbook only since 1995, two data sets (1968-1997 without HBF information and 1998-2023 with HBF information included) were used in a generalized linear model (GLM) based on the delta approach.

The Group requested the author to provide a nominal CPUE compared to the standardized CPUEs, and the figure was provided during the meeting. The Group understood that Chinese Taipei longliners shifted the main fishing ground to the tropical area outside the hotspot area of WHM in the Southwest Atlantic since 2007, while the Group noted that the Japanese longliners operated in the Southeast Atlantic.

Document SCRS/2025/044 presented a new standardized abundance index of white marlin by the Mexican surface longline fishery in 1993-2023, based on the scientific observer data with 100% coverage of its fishery. The scientific observer data used for the standardization contained live and dead discards as well as retained catches. The target species of this fishery are yellowfin tuna and swordfish, and WHM being a bycatch species.

The Group highlighted that seasonality and bait type preference are clearly seen in the results. The Group asked if using frozen octopus as bait was very common, and the authors indicated that it was frequently used because frozen octopus is cheaper than live bait.

The Group acknowledged the importance of the high coverage of the scientific observer data used for standardization. The Group congratulated the collaboration between the Mexican and Venezuelan scientific groups and encouraged them to continue collaborative research efforts. The Group requested that all CPC scientists clearly indicate if the data used for CPUE standardization include discards or not.

Document SCRS/2025/056 presented a CPUE standardization update for the Venezuelan industrial longline fleet covering the years 1991-2017, using scientific observer data.

Regarding the increasing trend in this index after 2012, although the authors attributed it to the movement of the fleet more towards the Atlantic, where it appears there is an increased possibility of catching more WHM, the Group pointed out that the standardization process already removed the effect of changes in fleet distribution, which means that the increase after 2012 could be a reflection of an increase in stock size. The authors agreed with this last comment and had included it in a revised version of the document.

Document SCRS/2025/052 provided an update on CPUE standardization for the U.S. recreational tournament fishery in 1974-2023.

The author recommended not using this index given that it does not account for changes in fishing power (changes in catchability). The Group discussed whether this index needs to be updated in the future, and it was mentioned that even though it is not currently useful for stock assessment models, it provides relevant information. The Group encouraged the scientists to continue their efforts in the future and to account for changes in catchability in new versions of this index.

Document SCRS/2025/053 presented an updated standardized CPUE of the U.S. pelagic longline index for the period 1993-2023.

No questions or comments were made by the Group.

The Group was informed that Brazil LL (1978-2010), Brazil RR (1996-2017) and Spain LL (1988-2014) indices of abundance were not updated since the 2019 stock assessment. The Group was informed that Brazil has not been able to provide updated information on the Brazilian recreational and longline fisheries for WHM. This was mainly because reliable data are not available due to monitoring challenges in recent years for the recreational fishery, and due to the regulations which since 2005 have prohibited the landing of both WHM and BUM caught by the longline fishery. The Group was informed that Spain does not have sufficient data in recent years to update its index and to provide a robust index of abundance for the longline fishery.

The Group discussed the CPUE evaluation table completed for each series presented during the meeting and agreed with the information for each series as provided in **Table 6**. The Group discussed which indices are to be used from the currently available data (**Table 7**) for the 2025 stock assessment and:

- decided not to use BRA-RR and USA-RR because changes in catchability have not been reflected in the standardization, the Group deeply discussed the same issue during the 2024 Atlantic blue marlin stock assessment.
- decided to exclude the historical SPNA-LL, consistent with the Group's decision on the 2019 stock assessment (see section 2.2 of Anon., 2019).
- recommended maintaining the 1994 data point in the Japanese longline index with high observed coefficient of variation (CV) (0.37), although the high CPUE in 1994 could be biologically implausible.
- agreed that stock assessment analysts can consider down weighing or removing the Japanese longline index in 2014-2023 (4th period), if the index conflicted with the other indices with larger catch, given concerns that this index may not represent the abundance of the stock.

After discussions, the Group agreed to use the following indices for the 2025 WHM stock assessment (**Figure 5**):

1. Brazil, longline, 1978-2010
2. Chinese Taipei, longline, 1968-1997, 1998-2023
3. Japan, longline, 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013, 2014-2023
4. USA, longline, 1993-2023
5. Venezuela, gillnet, 1991-2023
6. Venezuela, longline, 1991-2017
7. Mexico, longline, 1993-2023

5. Review of assessment models for evaluation, specifications of data inputs, and modelling options

The last assessment of Atlantic WHM was carried out in 2019 (Anon., 2019) and the management advice was based on the results from the Just Another Bayesian Biomass Assessment (JABBA) and Stock Synthesis models.

5.1 Production models

The Group decided to use, for the 2025 WHM stock assessment, the Bayesian surplus production model (SPM) Just Another Bayesian Biomass Assessment (Winker *et al.*, 2018). This model was previously used to provide management advice for the 2019 WHM stock assessment and was also considered appropriate for previous blue

marlin and stock assessments. Given the limited biological information available for WHM, one of the most critical aspects when applying surplus production models is the specification of prior parameter(s) for the intrinsic growth rate (r).

In the 2019 stock assessment, r priors were derived from age-structured model simulations (see details in Winker *et al.*, 2020), based on different assumptions of Atlantic WHM life history parameters, including maximum age, growth parameters and other updated biological inputs (see Section 2). This approach enabled the initial parameterization of the age-structured model across a range of stock-recruitment steepness values (h), while also accounting for reasonable uncertainty in natural mortality (M).

For the 2025 stock assessment, the Group decided to continue using this approach to estimate the r prior. The following life history parameters and other model inputs will be used in the initial JABBA model trials:

- Natural mortality (M) = 0.2 (CV = 30%)
- Length-at-50% maturity = 145.04 cm LJFL females and 140.03 cm LJFL males (Pinheiro *et al.*, 2021)
- Growth parameters: L_{∞} = 172.0 cm LJFL and 160.6 cm, k = 0.32 and 0.54 for females and males, respectively; t_0 = -1 (Drew *et al.*, 2010)
- Maximum age = 20 years (Winker *et al.*, 2020)
- Size-at-age parameters adapted from Winker *et al.* (2020), used to inform prior estimation for JABBA
- Steepness (h) assumed to be 0.6, consistent with the 2019 stock assessment
- Removals will include both reported landings, dead discards and the dead fraction from live discards, as estimated by the Group (see Section 3)

As the length-at-50% maturity (L_{50}) was updated, and to allow comparisons with previous assessments, the Group requested a continuity run using the r prior from the 2019 stock assessment: $\log(r) \sim N(\log(0.181), 0.180)$, and a fixed input value of $B_{MSY}/K = 0.39$. This prior was based on an L_{50} of 160.4 cm CLJFL (Arocha and Barrios, 2009).

5.2 Catch Statistical integrated model Stock Synthesis (SS3)

As in the 2019 stock assessment, the Group agreed to use the fully integrated age-structured modelling platform Stock Synthesis (SS3). The Group also agreed to use the SS3 model configuration used during the 2019 stock assessment meeting, except for the aspects noted below.

The Group agreed to update the female length at L_{50} from 162.2 cm LJFL to 145.04 cm LJFL. The Group also requested that a continuity analysis be carried out to assess the effect of the new value for the L_{50} parameter.

The Group also discussed the possibilities of estimating growth within the SS3 platform, however it was pointed out that the best practice for estimating growth included providing a data set of direct observations of age-at-size, which the Group did not currently have access to.

A more detailed description of the parameter values are given in **Table 1**. These same parameters and values will be used for estimating the Bayesian prior values for use in the SPM JABBA modelling platform.

The Group discussed the proposal to leave the purse seine fishery as a separate fishery within the model. It was noted that the landings reported with this gear are small and seemed to contain some anomalies. However, the Group agreed that this was not enough of a reason to combine the catch into another gear type and to change the decision made by the Group in the 2019 stock assessment. Rather, the Group agreed that the landings from this gear, specifically “mixed flag”, should be investigated for inconsistencies at a later date, but that they will be used in the assessment as presented during the meeting.

Possible sensitivity configurations will be identified during the modelling process as they emerge. Proposed sensitivity analysis will be brought forward during the planned intersessional meetings that will take place between the data preparatory and assessment meetings.

5.3 Diagnostics

Standard modelling diagnostics as recommended by the Working Group on Stock Assessment Methods (WGSAM) should also be carried out and communicated to the Group. The Group outlined a set of standardized model diagnostics to be presented and reviewed for the reference models, including:

- Model fits to abundance indices and size composition data.
- Retrospective analysis of biomass and fishing mortality estimates, including the calculation of Mohn's rho for each model run.
- Index jackknife procedures to evaluate the influence of each CPUE series on model results.
- Likelihood profiles for steepness (h), virgin recruitment (R_0), and r and K , as appropriate for each model platform.
- Run tests to assess the randomness of CPUE residuals (Carvalho *et al.*, 2021).

6. Recommendations

6.1 Statistics

Improvements to ICCAT Task 1 data

The historical reports of unclassified billfish and unclassified fishing gear were estimated by species and gear by the Secretariat using available data within the same year. However, CPCs should review these changes along with their own data, and provide their own estimates of the data to the SCRS, should they disagree with the resulting changes.

Billfish live and dead discards

The Group reiterates that CPCs should provide live and dead discards estimates for billfish species. The Group reiterates that CPCs that have not yet provided or that change methodology(ies) should provide an SCRS document explaining the methodology on the procedures for estimating live and dead discards as requested by the Commission in paragraph 16 of the [Recommendation by ICCAT to establish rebuilding programs for blue marlin and white marlin/roundscale spearfish](#) (Rec. 19-05).

Lack of billfishes fisheries statistics for the Mediterranean Sea

The Group recommended that CPCs and scientists make efforts to report, recover historical fisheries data and provide scientific information related to the Mediterranean billfish species. It was noted that for many years there is a lack of information on the current status and basic catches statistics of billfish in the Mediterranean Sea, and are needed for ICCAT to better monitor these resources.

Review of the taxonomy status for sailfish stocks

The Group recommended the Secretariat to coordinate with the Food and Agriculture Organization (FAO) for worldwide usage of a single species name (*Istiophorus platypterus*), code and common name (*sailfish*) for this species. This subject will be further discussed at the upcoming Meeting of the Subcommittee on Statistics.

6.2 Research

Age validation

The Group recommended initiating in 2026 age validation, using bomb-radiocarbon techniques, for WHM and SAI, for the otoliths samples collected in the eastern central Atlantic. This should be planned and integrated in the longer term (4-year) Group workplan and the Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR) budget.

Scientific participation at meetings

The Group recommended that CPCs, particularly those that make the bulk of catches, ensure scientific representation at meetings and provide data to the Group, including standardized CPUEs for evaluation purposes.

Spatial coverage of indexes of abundance

With regard to the spatial coverage of the eastern Atlantic Ocean, the Group recommended to develop standardized indices of abundance for the eastern Atlantic particularly for artisanal fisheries.

Improvement of abundance indices

The Group encouraged CPC scientists to continue their efforts to improve abundance indices for recreational fisheries by accounting for the changes in catchability in the standardization.

Billfish tagging

The Group recommended electronic tags to be deployed on marlins if there are opportunities during tagging campaigns for other species. The priority area for such additional tagging is the eastern tropical Atlantic (e.g. Gulf of Guinea).

Sailfish tagging

The Group recommended that electronic tagging efforts are expanded to include SAI.

Review growth model for WHM

The Group recommended to review the Atlantic WHM growth model. In addition, the Group recommended to attempt recovering the raw age data and integrate them with new information on age to update growth models after a thorough review.

7. Review of responses to the Commission request for the Billfish Species Group

The Secretariat presented a summary Excel file with the request from the Commission to the SCRS related to billfish species. The Group thanked the Secretariat for the proposed control Excel file.

The Group identified two main tasks to be addressed in 2025: i) on the revision of the statistical methodology used by CPCs to estimate dead and live discards and provide feedback to the CPCs, [Rec. 19-05](#), para 16; and ii) SCRS review of the feasibility of estimating fishing mortality by commercial, sport/ recreational and artisanal fisheries for main billfish stocks, para 2 of the [Recommendation by ICCAT on management measures for the conservation of Atlantic sailfish \(Rec. 16-11\)](#).

The Group agreed to revise previous responses provided to the Commission, work intersessionally to identify new information and elaborate draft responses, aiming at their discussion at the Billfish Species Group and SCRS Plenary Meetings in September 2025.

With reference to CPC statistical methodologies for estimating live and dead discards, it was agreed to work intersessionally to draft a response to be provided at the Billfish Species Group Meeting in September 2025. It was also agreed that the Group will address and draft a response regarding the fishing mortality during the upcoming stock assessment meeting.

8. Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR)

The Secretariat provided the background of the Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR) and highlighted the main issues faced by the EPBR after the COVID-19 pandemic in using the available funds, which included among other aspects:

- National administrative matters (Mexico) that did not allow a contract to be issued by ICCAT for the development of the reproductive study on blue marlin in the Gulf of Mexico;
- Difficulties encountered in collecting samples for age and growth studies for the three main billfish species (BUM, SAI, and WHM), particularly in obtaining samples of the size classes corresponding to the extremes of the distributions;

- Difficulty in collecting a minimum of at least 50 samples aimed at genetic differentiation between white marlin (*Kajikia albida*) and roundscale spearfish (*Tetrapturus georgii*).

Regarding the BUM reproductive study in the Gulf of Mexico, the Group was informed that national administrative difficulties have not yet been overcome. Therefore, the Group discussed alternatives to move this study forward and identified the following possible options:

1. If the administrative difficulties are resolved, the original work plan will be followed considering the initial terms of reference, although an update to the work proposal would be required;
2. If the administrative difficulties remain, two possibilities were discussed:
 - i. The Secretariat should circulate a new Call for Tenders;
 - ii. The Mexican research team engaged in the EPBR could carry out the study with its own funds.

The Group agreed that Mexican scientists should develop the necessary internal contacts with their national authorities and inform the Secretariat, before the end of April 2025, on the best way to move forward based on the alternatives listed above.

The Group noted that other aspects that have limited the collection of biological samples also relate to: i) transportation or/and international shipping of the samples; ii) the impact of some management measures regarding the catch limits implemented, which reduced the sampling opportunities at landing; iii) the high cost of purchasing whole fish individuals; and iv) the limited opportunities to collect samples in some industrial fisheries (i.e. longline and purse seine fisheries).

Given the wider distribution in the Atlantic and Mediterranean Sea of billfish species, the Group suggested the need to have a more interactive approach with other species groups and research teams with close working relationships with industrial fleets to enhance the collection of biological samples from major fisheries that catch billfishes as a bycatch. It was noted that opportunistic sampling should be encouraged for all billfish species, centralizing the collection and storage of samples for associated specific research activities, and filling knowledge gaps on the different aspects of the species biology.

The Group also discussed the funding allocated for hiring a stock assessment expert/independent reviewer for the 2023 and 2024 sailfish and blue marlin assessment, who were not hired. As a result, the request for funding of a stock assessment expert to assist in the 2025 white marlin assessment was not approved by the Commission.

Following the above discussions, the EPBR Coordinator summarized to the Group the main achievements of the EPBR over the last years. As regards the 2025 work plan, the following ongoing activities were highlighted:

Tagging

Tagging will be carried out in the NE Atlantic by the same tagging team, so there is the expectation that the objectives will be achieved as in the previous year. New pop-up satellite archival (PSAT) tags have been provided by Wildlife Computers, which have a different shape and new batteries, so there is an expectation of improved performance of the tags. Opportunities of additional tagging are available within other ICCAT species dedicated tagging campaigns.

The Group agreed that opportunistic e-tagging of blue and white marlins should be done during other ICCAT tagging campaigns that are ongoing in 2025 (e.g. swordfish and sharks), and agreed that sailfish should also be included in these tagging efforts.

Sampling

The same partners that have been collecting samples in the past, will continue to do so in 2025. Contacts have been made for additional collaborators to join EPBR efforts for collecting biological data and samples (e.g. spines and otoliths). However, to date this has been mostly limited to very few CPs with industrial or artisanal fleets off West Africa.

The Group strongly encouraged additional CPCs that have the capabilities to collect biological billfish samples to contact the EPBR coordinator and/or the leader of the current consortium.

Age and growth

The main objectives for 2025 are to continue the work for the 3 main species (BUM, WHM and SAI), and continue the age validation for BUM. In 2024 an initial trial for BUM age validation with some limited samples was accomplished with success, and therefore this work will continue in 2025 with additional otolith samples from the eastern Atlantic.

The Group agreed that age validation is an important research line, and that it should be extended in the near future for WHM and SAI, and therefore should be included in the EPBR longer term planning.

Overall, the Group acknowledges the importance of the EPBR programme and supports its continuation. As requested by the Secretariat, a draft long-term budget (for the next two biennial cycles, 2026-2029) will be prepared to be discussed during the upcoming WHM stock assessment meeting, and to be finalized in the Billfish Species Group meeting in September 2025.

9. Other matters

9.1 Review of the sailfish taxonomy status

Document SCRS/2025/021 provides the rationale to change the current scientific name used for sailfish in ICCAT from *Istiophorus albicans* to *Istiophorus platypterus*.

The authors highlighted there is general agreement that the valid name for sailfish is *Istiophorus platypterus* (Shaw, 1792, in Shaw and Nodder, 1792), due to the broad scientific evidence that there is just a single sailfish species worldwide. The Group agreed that ICCAT should update the scientific name for both Atlantic sailfish stocks to *Istiophorus platypterus*, and bring this proposal to the Subcommittee on Statistics at its upcoming meeting in September 2025.

The Secretariat clarified that ICCAT follows the FAO 3-digit species codes for the reports and fisheries statistics database that are submitted by CPCs. Currently FAO maintains the SAI code linked to *Istiophorus albicans* and the common name as “Atlantic sailfish”, while the SFA code is linked to *Istiophorus platypterus*, and the assigned common name is “Indo-Pacific sailfish”. Therefore, it is not possible to change the scientific name while keeping the SAI code and common name “Atlantic sailfish”.

Therefore, the Group recommended the Secretariat to coordinate with FAO the use of a single species name (*Istiophorus platypterus*), code and common name (sailfish) for this species worldwide. The Group also agreed that this be further discussed at the upcoming Meeting of the Subcommittee on Statistics.

9.2 New rules regarding requests related to science funding

The Secretariat provided the background for the new rules related to SCRS science funding requests that should be followed by the Group while drafting the recommendations with financial implications. This included an overview of the available funding and use made between 2020 and 2024 within the EPBR. It was explained that the *Explanatory note on the draft ICCAT budget for financial year XXXX*, which is prepared annually by the Secretariat and discussed during the annual meeting of the Commission aimed at the approval of the regular budget, will now include much more information regarding the science budget, including among others: i) a general overview of the use of the funds made available over the previous 5 years; ii) the balance of the science budget; iii) a clear description and justification of the activities to be developed, together with thorough estimates of the associated funding requests; iv) the rationale for those activities that are planned for multi-years; and, v) the funding requests to be estimated for the upcoming two biennial cycles of the Commission regular budget, and compiled in the budget table template developed by the Secretariat.

Accordingly, a new template has been developed by the Secretariat to be filled by the SCRS subsidiary bodies, while drafting their recommendations with financial implications (see below). However, since the first draft of the *Explanatory note on the draft ICCAT budget for financial year 2025* is due by late June, it would be essential that Chairs/rapporteurs provide in advance a tentative list of activities and estimates of associated cost by major line of activity as detailed in the table below.

Working group	2026	2027	2028	2029	Explanations
Tagging					
Tag and tagging material purchases					
Rewarding, awareness and satellite					
Tagging campaign					
Biological studies:					
Reproduction					
Age and growth					
Genetic					
Other (sample bank)					
Sample collection and shipping					
Other fisheries related studies					
Consumables					
Workshops/meetings					
Modelling:					
MSE					
Stock assessment					
Other					
Science coordination (e.g. GBYP, Steering committee)					
TOTAL					

An EXCEL file has also been made available by the Secretariat to allow for more thorough estimates related to travel and subsistence costs, which should be used by the SCRS to estimate costs associated with the invitation of experts and/or instructors to meetings and workshops.

The Group was informed that the SCRS Science Strategic Plan Ad Hoc Drafting Group will be working intersessionally to advance the drafting of the 2026-2031 SCRS Science Strategic Plan for review at the SCRS Science Strategic Plan Meeting (9-11 July 2025). The SCRS Chair reminded the Group that all species groups have been asked to develop 6-year plans within their research programmes, in parallel with the Science Strategic Plan development, to encourage strategic research planning and facilitate collaborative efforts across species groups. He suggested that the budget table template could also serve as a good format for 6-year research plan summary tables, since the headings included are fairly comprehensive, and new rows could be added under each heading for separate research projects. This would also greatly facilitate synchronizing the budget template for the funding requests with the strategic research plans.

10. Adoption of the report and closure

The report was adopted during the meeting. The Group agreed to have intersessional informal online meeting(s) with the modeller's team to discuss progress and preliminary results before the stock assessment meeting in June 2025. The Chair will provide information on the meeting(s) schedule via email and invited all the participants of this meeting become engaged in the process.

The Chair thanked all the participants for their efforts. The meeting was adjourned.

References

- Alio, J., Marciano, L., Gutierrez, X., Fontiveros, R. 1994. Descriptive analysis of the artisanal fishery of billfishes in the central coast of Venezuela. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 41: 253-264.
- Anonymous. 2019. Report of the 2019 ICCAT White Marlin Stock Assessment Meeting. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 76(4): 97-181.
- Arocha, F., Barrios, A. 2009. Sex ratios, spawning seasonality, sexual maturity, and fecundity of white marlin (*Tetrapturus albidus*) from the western central Atlantic. Fish. Res., 95: 98-111.
- Carvalho, F., Winker, H., Courtney, D., Kapur, M., Kell, L., Cardinale, M., Schirripa, M., Kitakado, T., Yemane, D., Piner, K.R., Maunder, M.N., Taylor, I., Wetzel, C.R., Doering, K., Johnson, K.F., Methot, R.D. 2021. A cookbook for using model diagnostics in integrated stock assessments. Fisheries Research. 240. doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105959.
- Die, D.J., Drew, K. 2008. An Atlantic-wide study of age and growth of Atlantic marlins. In Donalson D. (ed.), Proceedings from the Atlantic Billfish Research Program Symposium. Gulf States Marine Fisheries Commission, Galveston, Texas (158): 67-84.
- Drew, K., Die, D.J., Arocha, F., Hazin, F. 2010. Estimating age and modeling growth in white marlin. SCRS/2010/042: 1-13. Unpublished document, please contact the Secretariat for information.
- Marciano, L.A., Alió, J.J., Arocha, F., Gutiérrez, X. 2001. Tendencia actual de la pesquería artesanal de peces de pico en la costa central de Venezuela período 1988-1999. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 53: 281-290.
- MPC, 2000. Resolución MPC/DM/No. 020, Gaceta Oficial No. 5.438 (extraordinaria). Caracas, 08/02/2000.
- Pinheiro, P., Da Mata Oliveira, I., Gomes do Rêgo, M., Mourato, B., Hazin, F. 2021. Reproductive biology of the white marlin (*Kajikia albida*) in the southwestern and equatorial Atlantic Ocean. Journal of Applied Ichthyology, 37 (4): 523-533.
- Prager, M.H., Prince, E.D., Lee, D.W. 1995. Empirical length and weight conversion equations for blue marlin, white marlin, and sailfish from the North Atlantic Ocean. Bulletin of Marine Science, 56(1): 201-210.
- Shaw, G., Nodder, F.P. 1789-1813. The Naturalist's Miscellany, or coloured figures of natural objects; drawn and described from nature. London. 23 vols. unnumbered pages, Pl. 88 (1792).
- Thorson, J.T., Shelton, A.O., Ward, E.J., Skaug, H. 2015. Geostatistical delta-generalized linear mixed models improve precision for estimated abundance indices for West Coast groundfishes. ICES J. Mar. Sci. 72(5): 1297-1310.
- Winker, H., Carvalho, F., Kapur, M. 2018. JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. Fish. Res. 204, 275-288. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/j.fishres.2018.03.01>.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajika albida*) with simulation testing. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT 76, 219-234.

RAPPORT DE LA REUNION DE L'ICCAT DE PREPARATION DES DONNEES SUR LE MAKAIRE BLANC DE 2025

(hybride, Madrid/Espagne, 24-27 mars 2025)

1. Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions

La réunion hybride s'est tenue en personne au Secrétariat de l'ICCAT à Madrid (Espagne) du 24 au 27 mars 2025. Mme Karina Ramirez (Mexique), rapporteuse du Groupe d'espèces sur les istiophoridés (BIL) (« le Groupe ») et Présidente de la réunion, a ouvert la réunion et a souhaité la bienvenue aux participants. Le Dr Miguel Neves dos Santos, Secrétaire exécutif adjoint de l'ICCAT, a souhaité la bienvenue aux participants et leur a souhaité une réunion fructueuse.

La Présidente a procédé à l'examen de l'ordre du jour qui a été adopté avec quelques modifications (**appendice 1**). La liste des participants figure à l'**appendice 2**. La liste des documents et des présentations soumis à la réunion est jointe à l'**appendice 3**. Les résumés de tous les documents et présentations SCRS fournis à la réunion sont joints à l'**appendice 4**. Les personnes suivantes ont assumé les fonctions de rapporteur :

Sections	Rapporteurs
Points 1 et 10	M. Ortiz
Point 2	A. Di Natale, F. Arocha
Point 3	C. Mayor Fiorellato, J. García, M. Ortiz
Point 4	M. Narvaez, A. Kimoto
Point 5	M. Schirripa, B. Mourato, M. Ortiz
Point 6	D. Angueko, C. Brown, M. Neves dos Santos
Point 7	G. Díaz, C. Brown
Point 8	F. Sow, K. Ramírez
Point 9	A. Di Natale, M. Neves dos Santos

2. Examen des nouvelles informations et des informations historiques sur la biologie

Conformément aux nouvelles règles adoptées par la Commission et le SCRS pour le résumé exécutif de chaque espèce, la section sur la biologie ne sera pas incluse dans le résumé exécutif du makaire blanc (WHM).

Le Groupe a été informé que de nouvelles informations sur la biologie de la reproduction du makaire blanc (WHM) avaient été récemment publiées (Pinheiro *et al.*, 2021), qui ont été fournies et discutées par le Groupe. L'étude se fondait sur une vaste zone d'échantillonnage au large du Brésil, où opère la flottille palangrière (LL). L'échantillon était composé de 656 femelles (entre 83 et 236 cm de longueur maxillaire inférieure - fourche (LJFL)) et de 268 mâles (entre 90 et 220 cm LJFL). La L_{50} estimée était de 145,04 cm et 140,03 cm de LJFL¹ pour les femelles et les mâles, respectivement. Le pic de maturité a été détecté en mai pour les deux sexes, avec une saison de frai d'avril à juin.

Le Groupe a décidé d'actualiser les paramètres L_{50} pour l'évaluation du makaire blanc sur la base des nouvelles données. Il a également été décidé d'effectuer un scénario de continuité avec le même paramètre L_{50} (160,46 cm de longueur courbée maxillaire inférieure-fourche (CLJFL)) utilisé dans l'évaluation de 2019 (Arocha et Barrios, 2009). Le Groupe a constaté que les paramètres de croissance utilisés dans l'évaluation du stock de 2019 étaient cités dans un document non publié et figurent dans le **tableau 1**.

Le Groupe a suggéré de revoir le modèle de croissance pour le makaire blanc de l'Atlantique et de demander, si elles sont disponibles, les données brutes de l'étude de Die et Drew (2008), de les intégrer avec de nouvelles informations et d'explorer l'option d'estimer la croissance dans le modèle Stock Synthesis (SS) pour les évaluations futures.

Après la discussion, le Groupe a convenu de continuer à utiliser les mêmes paramètres de croissance que ceux utilisés dans l'évaluation du stock de 2019 pour cette espèce.

¹ Le document ne précise pas si les mesures de taille sont la longueur droite ou courbée maxillaire inférieure-fourche.

3. Examen des statistiques et des indicateurs des pêcheries

Le Groupe a examiné les informations les plus récentes sur les pêcheries et la biologie disponibles dans le système de base de données de l'ICCAT (ICCAT-DB) pour le makaire blanc et d'autres espèces d'istiophoridés. Plus précisément, les données statistiques des pêcheries ont été analysées, y compris les données de la tâche 1 (captures nominales de T1NC), les données de la tâche 2 (prises et effort de T2CE, les échantillons de taille de T2SZ), et les données de marquage, conventionnelles et électroniques.

Le Secrétariat a réalisé la présentation SCRS/P/2025/015 qui résumait toutes les informations statistiques disponibles dans l'ICCAT-DB pour le Groupe d'espèces sur les istiophoridés. Il s'agit des jeux de données de la tâche 1 et de la tâche 2 sur les istiophoridés, avec un accent particulier sur le makaire blanc, ainsi que les outils fournis pour faciliter la visualisation de ces informations, mises à jour au 24 mars 2025. En outre, elle met en évidence les questions clés qui requièrent l'attention du Groupe afin de faciliter la prise de décision.

3.1 Données de capture et de rejet de la tâche 1 et distribution spatiale des captures

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté les statistiques de capture du makaire blanc (WHM) et l'ensemble des données sur les istiophoridés pour la période allant de 1950 à 2024. Au cours de la présentation, plusieurs questions relatives aux données de captures nominales de la tâche 1 ont été soulignées, telles que le manque d'informations pour certaines années dans la série de données de certaines CPC. Les lacunes en matière de données identifiées par le Groupe comprenaient des données manquantes sur les captures de makaire blanc des pêcheries palangrières de la Grenade (2010-2014), de Trinité-et-Tobago (2017-2020 et 2022), du Brésil (2022), ainsi que des estimations des rejets morts (DD) de makaire blanc à partir de la série NEI.BIL (*not elsewhere included*) pour les années 2019, 2022 et 2023. Une lacune a également été détectée dans la série de captures palangrières vénézuéliennes pour les années 2022 et 2023. Pour toutes ces données manquantes, le Groupe a accepté que les estimations soient appliquées en utilisant la méthode standard, qui consiste à calculer la moyenne des trois années précédentes pour toutes les valeurs manquantes.

La déclaration des captures d'istiophoridés sous le code BIL est une autre question identifiée lors de la présentation par le Groupe. La déclaration des données des pêcheries d'espèces agrégées rend très difficile l'utilisation de ces informations pour l'évaluation des stocks individuels d'istiophoridés, ainsi que pour d'autres estimations dérivées telles que CATDIS. Lors des dernières réunions, le Groupe a décidé de séparer ces prises agrégées de BIL entre les trois principales espèces d'istiophoridés - makaire bleu (BUM), voilier (SAI) et makaire blanc (WHM) - en utilisant les pourcentages de capture par engin principal (palangre) et par année des captures nominales de la tâche 1 déclarées par espèce.

Cette approche a également été appliquée aux captures agrégées de BIL jusqu'en 2023, afin d'éliminer complètement les istiophoridés de l'ICCAT-DB. En ce qui concerne les prises de BIL en mer Méditerranée (code de zone d'échantillonnage BIL59), le Groupe a convenu que la meilleure approche était de les considérer comme des prises de *Tetrapturus spp.* de la Méditerranée (MSP) uniquement et a suggéré d'examiner avec les CPC si certaines des prises déclarées provenaient effectivement de la mer Méditerranée ou d'autres lieux géographiques. Le Groupe a reconnu que, bien que cette solution ne soit pas idéale, elle fournit au moins une estimation qui permet une comptabilisation plus détaillée de ces captures. Le Secrétariat a rappelé qu'il est de l'obligation des CPC de déclarer les statistiques de pêche des principaux stocks de l'ICCAT par espèce et par unité de stock, comme spécifié dans les textes de base de la Convention de l'ICCAT, ainsi que dans les Recommandations et les Résolutions de la Commission de l'ICCAT.

En ce qui concerne les captures nominales de makaire blanc, le Groupe a été informé que dans certains cas, les captures d'espèces ont été déclarées dans le formulaire de prise et d'effort de la tâche 2, mais pas dans les prises nominales de la tâche 1. Ces cas comprennent les séries de données sur le harpon pour le Canada (1998, 1999 et 2008), les séries de données sur la pêche à la traîne pour le Canada (2005, 2020 et 2023), les données sur la pêche à la palangre pour Vanuatu (2013) et les données sur les rejets vivants pour les Bermudes-R-U (2014 et 2019). Le Groupe a convenu de compléter la série de prises de makaire blanc de la tâche 1 avec les valeurs déclarées et disponibles dans l'information sur les prises et l'effort de la tâche 2.

Les prises totales révisées (T1NC, comprenant les débarquements et les rejets morts) des différentes espèces d'istiophoridés, y compris le makaire blanc et le makaire épée (RSP), par année et par type de capture, sont présentées dans le **tableau 2**. Les captures totales de makaire blanc et de makaire épée par groupe d'engins et par type de capture (débarquements incluant les rejets morts et les rejets vivants) sont présentées dans la **figure 1** et la **figure 2**, respectivement. En ce qui concerne les rejets vivants de makaire blanc et d'autres espèces d'istiophoridés

(**tableau 3**), le niveau de déclaration des CPC est encore faible. Le Groupe réitère que la déclaration des données de la tâche 1, ventilées par débarquements, rejets morts et rejets vivants, est obligatoire pour toutes les espèces gérées par l'ICCAT.

Le catalogue du SCRS pour le makaire blanc (**tableau 4**) sur les données disponibles de la tâche 1 et de la tâche 2 a été mis à jour avec toutes les corrections aux prises nominales de la tâche 1 réalisées pendant la réunion.

Le Groupe a également souligné la nécessité pour les CPC d'examiner les captures estimées par le Groupe et de les attribuer à une CPC de pavillon. Le Groupe a noté qu'en ce qui concerne les captures d'istiophoridés, la Commission et les organes subsidiaires ont attiré l'attention sur les captures anormalement élevées de marlin noir (BLM) et de marlin rayé (MLS) déclarées par l'Union européenne en 2009, 2020 et 2021 dans les eaux de l'Atlantique, espèces qui sont normalement présentes dans les océans Pacifique et Indien, mais pas dans l'Atlantique. Le Groupe a recommandé que la CPC concernée examine cette information afin de déterminer si elle résulte d'une mauvaise identification des espèces ou si les captures proviennent d'autres océans et ont été incorrectement déclarées à l'ICCAT, peut-être en raison d'un mauvais géoréférencement des données.

Le Groupe a décidé d'utiliser les séries de données de captures nominales de la tâche 1 pour le makaire blanc et le makaire épée, ainsi que la mortalité après remise à l'eau (PRM) du makaire blanc provenant des rejets vivants disponibles dans l'ICCAT-DB, comme données d'entrée pour le modèle d'évaluation du stock de makaire blanc. Le Groupe a convenu d'utiliser l'estimation de la mortalité après remise à l'eau utilisée dans l'évaluation du stock de 2019, à savoir 24% (Anon., 2019). En outre, le jeu de données de makaire blanc inclura les quantités proportionnelles de makaire blanc dérivées des rapports d'istiophoridés (BIL) agrégés, qui ont été répartis entre les trois espèces principales : Makaire bleu (BUM), voilier (SAI) et makaire blanc (WHM).

Le document SCRS/2025/029 décrivait les données actuelles des observateurs des pêcheries de makaires et proposait une méthode pour estimer les rejets de *Makaira nigricans* (BUM) et de makaire blanc en utilisant la capture par unité d'effort (CPUE) par zone et par saison des pêcheries palangrières pélagiques portugaises. Sur la base de l'effort de pêche total de la flottille de palangriers pélagiques portugais, le document fournissait des estimations préliminaires des rejets pour la période 2012-2023.

Le Groupe a considéré qu'il s'agissait d'une approximation raisonnable. Les discussions ont également porté sur la nature des rejets de makaire blanc et de makaire bleu, identifiant les réglementations actuelles comme le principal facteur, ainsi que les problèmes de qualité des spécimens, y compris la prédation occasionnelle. Le Groupe a indiqué que cette méthodologie devrait être examinée par le Sous-comité des statistiques (SC-Stats).

Le document SCRS/2025/054 a analysé les prises accessoires de makaire blanc dans la flottille palangrière pélagique uruguayenne de 2002 à 2012. En raison des difficultés d'identification, le makaire blanc est souvent enregistré dans la catégorie des istiophoridés, ce qui affecte l'évaluation des captures. L'étude a estimé les prises annuelles en utilisant l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET) de l'ICCAT et un modèle linéaire généralisé (GLM).

Le Groupe a discuté de la méthodologie d'estimation des captures et de l'effort, en particulier de la classification des débarquements (L), des rejets morts (DD) et des rejets de spécimens vivants (DL), ainsi que de la division spatiale des données de prise et d'effort (CE), remettant en question l'utilisation de 35°S comme limite. La baisse des captures depuis 2006 était liée aux mouvements des flottilles dus à des changements d'espèces cibles. Le BYET a été reconnu comme un outil précieux, l'Uruguay suggérant une application plus large et des améliorations dans l'identification des espèces, tout en soulignant l'importance d'une déclaration opportune au Secrétariat de l'ICCAT après que les auteurs aient révisé leurs données avec les séries historiques présentes dans la base de données de l'ICCAT.

La présentation SCRS/P/2025/016 décrivait les principales caractéristiques de la pêcherie à São Tomé et Príncipe, son importance pour l'économie locale, la composition de sa flottille et ses espèces cibles. Elle fournissait également des informations sur les captures d'istiophoridés, en particulier sur les débarquements de makaire blanc.

Le Groupe a discuté de l'augmentation de l'activité de pêche récréative à São Tomé et Príncipe. Les auteurs ont noté que cette activité se développe dans le pays. Cette situation a suscité des inquiétudes au sein du Groupe, qui a demandé instamment à toutes les CPC pratiquant la pêche récréative de redoubler d'efforts pour contrôler et récupérer les données, qu'il s'agisse des débarquements, des rejets morts ou des rejets vivants.

La présentation SCRS/P/2025/017 a analysé les caractéristiques des captures et les stades de maturité du makaire blanc dans la pêche artisanale de Côte d'Ivoire. Basée sur des données d'échantillonnage collectées entre 2016 et 2023, l'étude examine l'effort de pêche, les variations des captures, la distribution des tailles et la maturité gonadique des spécimens débarqués. Les résultats indiquaient une diminution des captures au cours des dernières années, une prédominance de spécimens dont la taille est inférieure à la taille de première maturité, ainsi qu'un schéma saisonnier des captures, avec des pics entre août et novembre, coïncidant avec la période de remontée d'eau.

Le Groupe a engagé une discussion sur divers aspects des données, en particulier sur les divergences entre les données d'âge et de taille de maturité. L'un des principaux problèmes soulevés était l'identification erronée des débarquements, des rapports faisant état de spécimens exceptionnellement grands, certains atteignant jusqu'à 3 mètres. Le Groupe s'est inquiété du fait que ces tailles semblaient trop grandes pour être typiques de l'espèce en question, en particulier pour le makaire blanc dans la zone méridionale. Compte tenu de la taille limitée de l'échantillon et de ces divergences, il a été convenu que des recherches supplémentaires étaient nécessaires.

3.2 Capture et effort de la tâche 2

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté au Groupe le catalogue de données de prise et d'effort de la tâche 2, résumant toutes les informations disponibles sur cette question dans l'ICCAT-DB. Au cours de la présentation, plusieurs problèmes ont été identifiés pour que les CPC les examinent, notamment les séries de données déclarées sur une base annuelle au lieu de la résolution mensuelle prévue, ainsi que les données présentées dans des carrés de 5x10 ou 10x10, étant donné qu'une résolution de 5x5 est requise pour les pêcheries palangrières et une résolution de 1x1 pour les autres engins de pêche.

3.3 Données de taille de la tâche 2

Le catalogue détaillé des données de taille de la tâche 2 (T2SZ) a été fourni au Groupe. Le Secrétariat a noté qu'aucune amélioration majeure ni de révisions historiques n'ont été apportées.

Le document SCRS/2025/043 présentait un résumé des données de taille de la tâche 2 disponibles pour le makaire blanc et la méthodologie d'estimation des échantillons de fréquence de taille d'entrée pour le modèle Stock Synthesis. Les auteurs ont indiqué qu'ils avaient utilisé la même méthodologie et la même structure de flottille que pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2019.

Le Groupe a noté que les échantillons de taille déclarés pour le makaire blanc incluent quelques mesures de poissons d'environ 300 cm de longueur droite maxillaire inférieur - fourche (SLJFL), des tailles considérablement plus grandes que la longueur actuelle asymptotique attendue (L_{inf}) supposée pour cette espèce. Il a été indiqué que les échantillons de fréquence de taille sont utilisés dans le modèle pour informer sur la sélectivité de l'engin de pêche uniquement. On a également signalé que dans le modèle d'évaluation de Stock Synthesis de 2019 ou dans la présente évaluation, il n'est pas prévu d'estimer les paramètres de croissance à l'aide des données de taille du makaire blanc. Le Groupe a recommandé de revoir les estimations du modèle de croissance pour le makaire blanc de l'Atlantique dans le cadre du plan de recherche dans un avenir proche.

Le Groupe s'est également interrogé sur la baisse récente du nombre d'échantillons de taille fournis par les CPC. Les auteurs ont indiqué que plusieurs facteurs pouvaient expliquer cette diminution, notamment des changements dans les pratiques de pêche, comme les tendances de capture et remise à l'eau des istiophoridés dans de nombreuses pêcheries récréatives et sportives, où un petit nombre de poissons sont retenus et mesurés. Les auteurs ont en outre signalé que la récente mise en œuvre par les CPC de pratiques de remise à l'eau d'istiophoridés vivants provenant des flottilles palangrières et la non-rétention de cette espèce de prise accessoire rendent difficile l'obtention de mesures de taille fiables à partir de spécimens non ramenés à bord.

3.4 Données de marquage

La présentation SCRS/P/2025/018 offrait un résumé du marquage conventionnel et électronique. **Le tableau 5** montre le nombre de récupérations groupées par nombre d'années en liberté. Trois figures supplémentaires résument géographiquement le marquage conventionnel du makaire blanc de l'Atlantique disponible à l'ICCAT. La densité des remises à l'eau dans des carrés de 5x5 (**figure 3**), la densité des récupérations dans des carrés de 5x5 (**figure 4**) et les déplacements apparents du makaire blanc (flèches depuis le lieu de remise à l'eau jusqu'au lieu de récupération) sont illustrés à la **figure 5**.

Pour les données de marquage conventionnel et électronique, le Secrétariat a développé un jeu de données en ligne et des tableaux de bord pour visualiser les métadonnées des marques électroniques. Toutes ces informations sont disponibles sur le site Internet de l'ICCAT sous l'onglet « Statistiques » de la rubrique [Accès aux bases de données statistiques de l'ICCAT](#).

Le Secrétariat a fait savoir qu'une validation croisée complète des bases de données de marquage conventionnel et électronique de l'ICCAT et des États-Unis a été effectuée. Par conséquent, 6.200 nouvelles marques conventionnelles provenant du programme coopératif de marquage (*National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA)) et de la Fondation pour les istiophoridés (*The Billfish Foundation* - TBF) ont été ajoutées à la base de données de l'ICCAT, ce qui représente 14% du nombre total de marques. Le Secrétariat a également indiqué que l'examen d'une nouvelle soumission de la TBF, avec plus de 3.400 marques conventionnelles pour la période 2003-2011, est en cours. En outre, le Secrétariat signale que trois marques miniPAT appartenant à l'ICCAT ont été intégrées dans la base de données de marquage électronique (ETAG), l'objectif principal étant d'intégrer toutes les informations obtenues à partir des marques électroniques, y compris leurs métadonnées et leurs trajectoires, dans une base de données relationnelle centralisée.

4. Examen des indices disponibles de l'abondance relative par flottille

Des indices d'abondance relative ont été présentés pour plusieurs flottilles et zones de l'Atlantique et discutés par le Groupe. De brèves informations sur les documents du SCRS et les principaux points de discussion du Groupe sont présentés ci-dessous.

Le document SCRS/2025/051 présentait la CPUE standardisée actualisée de la pêche artisanale de filets maillants dérivants opérant au large de La Guaira, Venezuela, connue comme le point de concentration des istiophoridés.

Le Groupe a remercié les auteurs pour leurs efforts de mise à jour des indices depuis 2011 et s'est enquis de la configuration des engins (c'est-à-dire la taille des mailles, la longueur du filet dérivant, etc.) et des espèces capturées accidentellement par cette pêche. Les auteurs ont précisé que 35 navires ont été autorisés pour cette pêche depuis le début de la réglementation en 1991 (MPC, 2000) ; chaque navire dispose d'un seul filet dérivant d'une longueur de 600 à 1200 m et d'une hauteur de 7 à 14 m, fabriqué avec des mailles en polyamide de 15 à 25 cm (Alio *et al.*, 1994 ; Marcano *et al.*, 2001). Cette pêche cible les istiophoridés, mais on a signalé la présence de requin-taureau bleu, de requin peau bleue et de thonidés. Les auteurs ont indiqué qu'il n'y avait pas de prises accessoires de tortues marines ni de mammifères marins, mais qu'il y avait eu quelques prises accessoires occasionnelles de raies manta au cours des 20 dernières années.

Le document SCRS/2025/050 fournissait des indices d'abondance du makaire blanc capturé par la pêche palangrière thonière du Japon de 1959 à 2023. Le modèle spatio-temporel autorégressif vectoriel (VAST) (Thorson *et al.* 2015) a été utilisé pour estimer les indices. L'auteur s'est principalement concentré sur les variations spatiales et interannuelles de la densité dans le modèle afin de tenir compte des changements spatio-temporels de la localisation de la pêche en raison des changements des espèces ciblées, comme les thonidés et les espèces apparentées. Sur la base des changements à long terme des zones opérationnelles et du poids moyen du makaire blanc dans la capture, les données ont été divisées en quatre périodes : 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013, et 2014-2023.

Les nouveaux indices ont été standardisés à l'aide des données des carnets de pêche de l'ensemble de l'océan Atlantique, alors que les indices précédents utilisés dans l'évaluation du stock de 2019 ont été estimés à l'aide des seules données des carnets de pêche des zones tropicales où les pêcheries ont toujours opéré. L'auteur a indiqué que l'indice pour la période 2014-2023 pourrait ne pas représenter l'abondance totale du stock car la zone de pêche n'était concentrée que dans l'Atlantique central et Sud-Est. Les zones de forte concentration dans l'Atlantique Ouest, où les gros spécimens sont principalement capturés, n'ont pas été incluses dans l'analyse.

Le Groupe a demandé pourquoi l'auteur n'a pas ajusté le modèle VAST à l'ensemble de la période allant de 1959 à 2023, au lieu de diviser les données en quatre périodes et d'ajuster le modèle aux données de chaque période séparément. Bien que le modèle VAST puisse calculer les taux de capture pour les zones où il n'y a pas d'opérations, l'auteur a estimé qu'il était impossible de prédire les taux de capture sans disposer d'informations sur la pêche dans les zones proches des lieux de pêche ou de données sur les mêmes lieux de pêche au cours des années précédentes. Cela s'explique par le fait que les flottilles japonaises ont largement modifié leurs zones opérationnelles décennie après décennie en raison des changements de ciblage, et que les zones opérationnelles se sont progressivement réduites en raison de la diminution de l'effort de pêche, ce qui a entraîné un déséquilibre dans l'échantillonnage des données.

L'auteur a suggéré d'envisager de sous-pondérer ou de supprimer l'indice de la quatrième période dans l'évaluation du stock, s'il entre en conflit avec les autres indices qui représentent l'abondance du stock de manière plus précise. Le Groupe a convenu de reporter la décision aux analystes de l'évaluation des stocks au cours du processus de modélisation.

Le document SCRS/2025/061 fournissait les CPUE standardisées de la pêche palangrière du Taipei chinois pour la période 1968-2023. Étant donné que les informations sur le nombre d'hameçons entre flotteurs (HBF) ne sont disponibles dans le carnet de pêche que depuis 1995, deux jeux de données (1968-1997 sans les informations sur HBF et 1998-2023 avec les informations sur HBF incluses) ont été utilisés dans un modèle linéaire généralisé (GLM) basé sur l'approche delta.

Le Groupe a demandé à l'auteur de fournir une CPUE nominale comparée aux CPUE standardisées, et le chiffre a été fourni au cours de la réunion. Le Groupe a compris que les palangriers du Taipei chinois ont déplacé leur principale zone de pêche vers la zone tropicale en dehors de la zone de concentration du makaire blanc dans l'Atlantique Sud-Ouest depuis 2007, tandis que le Groupe a noté que les palangriers japonais opéraient dans l'Atlantique Sud-Est.

Le document SCRS/2025/044 présentait un nouvel indice d'abondance standardisé du makaire blanc par la pêche palangrière de surface mexicaine pour la période 1993-2023, basé sur les données des observateurs scientifiques avec une couverture de 100% de leur pêche. Les données des observateurs scientifiques utilisées pour la standardisation contenaient des rejets vivants et morts ainsi que des captures retenues. Les espèces cibles de cette pêche sont l'albacore et l'espadon, et le makaire blanc est une espèce accessoire.

Le Groupe a souligné que la saisonnalité et la préférence pour le type d'appât sont clairement visibles dans les résultats. Le Groupe a demandé si l'utilisation du poulpe congelé comme appât était très courante, et les auteurs ont indiqué qu'elle était fréquente parce que le poulpe congelé est moins cher que l'appât vivant.

Le Groupe a reconnu l'importance de la couverture élevée des données des observateurs scientifiques utilisées pour la standardisation. Le Groupe a félicité la collaboration entre les groupes scientifiques mexicains et vénézuéliens et les a encouragés à poursuivre leurs efforts de recherche collaboratifs. Le Groupe a demandé aux scientifiques de toutes les CPC d'indiquer clairement si les données utilisées pour la standardisation de la CPUE incluent ou non les rejets.

Le document SCRS/2025/056 présentait une mise à jour de la standardisation de la CPUE pour la flottille palangrière industrielle vénézuélienne couvrant les années 1991-2017, en utilisant les données des observateurs scientifiques.

En ce qui concerne la tendance à la hausse de cet indice après 2012, bien que les auteurs l'aient attribuée au déplacement de la flottille vers l'Atlantique, où il semble qu'il y ait une plus grande possibilité de capturer plus de makaire blanc, le Groupe a souligné que le processus de standardisation a déjà supprimé l'effet des changements sur la distribution de la flottille, ce qui signifie qu'il est possible que l'augmentation après 2012 soit le reflet d'une augmentation de la taille du stock. Les auteurs ont accepté ce dernier commentaire et l'ont inclus dans une version révisée du document.

Le document SCRS/2025/052 fournissait une mise à jour de la standardisation de la CPUE lors des tournois de pêche récréatifs des États-Unis en 1974-2023.

L'auteur a recommandé de ne pas utiliser cet indice étant donné qu'il ne tient pas compte des changements dans la puissance de pêche (changements dans la capturabilité). Le Groupe a discuté de la nécessité d'actualiser cet indice à l'avenir, et il a été mentionné que même s'il n'est actuellement pas utile pour les modèles d'évaluation des stocks, il fournit des informations pertinentes. Le Groupe a encouragé les scientifiques à poursuivre leurs efforts à l'avenir et à tenir compte des changements dans la capturabilité dans les nouvelles versions de cet indice.

Le document SCRS/2025/053 présentait une CPUE standardisée actualisée de l'indice palangrier pélagique des États-Unis au titre de la période 1993-2023.

Aucune question ou commentaire n'a été formulé par le Groupe.

Le Groupe a été informé que les indices d'abondance de la palangre du Brésil (1978-2010), de la canne et moulinet du Brésil (1996-2017) et de la palangre de l'UE-Espagne (1988-2014) n'ont pas été mis à jour depuis l'évaluation du stock de 2019. Le Groupe a été informé que le Brésil n'a pas été en mesure de fournir des informations actualisées sur les pêcheries récréatives et palangrières brésiliennes pour le makaire blanc. Cela s'explique principalement par le fait que des données fiables ne sont pas disponibles en raison des difficultés de surveillance rencontrées ces dernières années par la pêche récréative, et par la réglementation qui, depuis 2005, interdit le débarquement du makaire blanc et du makaire bleu capturés par la pêche palangrière. Le Groupe a été informé que l'UE-Espagne ne dispose pas de données suffisantes au cours des dernières années pour mettre à jour son indice et fournir un indice d'abondance solide pour la pêche palangrière.

Le Groupe a discuté du tableau d'évaluation de la CPUE complété pour chaque série présentée au cours de la réunion et a approuvé l'information pour chaque série telle que fournie dans le **tableau 6**. Le Groupe a discuté des indices à utiliser à partir des données actuellement disponibles (**tableau 7**) pour l'évaluation du stock de 2025 et :

- a décidé de ne pas utiliser BRA-RR et USA-RR parce que les changements dans la capturabilité n'ont pas été reflétés dans la standardisation ; le Groupe a discuté en profondeur de la même question lors de l'évaluation du stock de makaire bleu de l'Atlantique de 2024 ;
- a décidé d'exclure le SPNA-LL historique, conformément à la décision du Groupe sur l'évaluation du stock de 2019 (voir section 2.2 de Anon., 2019) ;
- a recommandé de maintenir le point de données de 1994 dans l'indice palangrier japonais avec un coefficient de variation (CV) observé élevé (0,37), bien que la CPUE élevée de 1994 puisse être biologiquement peu plausible ; et
- a convenu que les analystes de l'évaluation des stocks peuvent envisager de sous-pondérer ou de supprimer l'indice palangrier japonais de 2014-2023 (4ème période), si l'indice est en conflit avec les autres indices avec des captures plus importantes, étant donné les préoccupations selon lesquelles cet indice pourrait ne pas représenter l'abondance du stock.

Après discussion, le Groupe a convenu d'utiliser les indices suivants pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2025 (**figure 5**) :

1. Pêche palangrière du Brésil, 1978-2010
2. Pêche palangrière du Taipei chinois, 1968-1997 ; 1998-2023
3. Pêche palangrière du Japon, 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013, 2014-2023
4. Pêche palangrière des États-Unis, 1993-2023
5. Pêche au filet maillant du Venezuela, 1991-2023
6. Pêche palangrière du Venezuela, 1991-2017
7. Pêche palangrière du Mexique, 1993-2023

5. Examen des modèles d'évaluation à utiliser pour l'évaluation, des spécifications des données d'entrée, et des options de modélisation

La dernière évaluation du makaire blanc de l'Atlantique a été réalisée en 2019 (Anon., 2019) et l'avis de gestion était basé sur les résultats des modèles *Just Another Bayesian biomass Assessment* (JABBA) et Stock Synthesis.

5.1 Modèles de production

Le Groupe a décidé d'utiliser, pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2025, le modèle bayésien de production excédentaire (SPM) *Just Another Bayesian Biomass Assessment* (JABBA ; Winker *et al.*, 2018). Ce modèle a déjà été utilisé pour fournir un avis de gestion pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2019 et a également été considéré comme approprié pour les évaluations précédentes du stock de makaire bleu. Étant donné le peu d'informations biologiques disponibles pour le makaire blanc, l'un des aspects les plus critiques lors de l'application des modèles de production excédentaire est la spécification de la distribution a priori du (des) paramètre(s) pour le taux de croissance intrinsèque (r).

Dans l'évaluation du stock de 2019, les distributions a priori de r ont été dérivées de simulations de modèles structurés par âge (voir les détails dans Winker *et al.*, 2020), sur la base de différentes hypothèses de paramètres du cycle vital du makaire blanc de l'Atlantique, y compris l'âge maximum, les paramètres de croissance et d'autres

informations biologiques actualisées (voir la section 2). Cette approche a permis la paramétrisation initiale du modèle structuré par âge à travers une gamme de valeurs de la pente (*steepness*) stock-recrutement (h), tout en tenant compte d'une incertitude raisonnable dans la mortalité naturelle (M).

Pour l'évaluation du stock de 2025, le Groupe a décidé de continuer à utiliser cette approche pour estimer la distribution a priori de r . Les paramètres suivants du cycle vital et d'autres données d'entrée du modèle seront utilisés dans les premiers essais du modèle JABBA :

- Mortalité naturelle (M) = 0,2 (CV=30%)
- Longueur à 50% de maturité = 145,04 cm LJFL pour les femelles et 140,03 cm LJFL pour les mâles (Pinheiro *et al.*, 2021).
- Paramètre de croissance : L_{∞} = 172,0 cm LJFL et 160,6 cm, k = 0,32 et 0,54 pour les femelles et les mâles, respectivement ; t_0 = -1 (Drew *et al.*, 2010).
- Âge maximum = 20 ans (Winker *et al.*, 2020)
- Paramètres de taille à l'âge adaptés de Winker *et al.* (2020), utilisés pour fournir des informations pour l'estimation de valeurs préalables pour JABBA.
- La pente (h) est supposée être de 0,6, conformément à l'évaluation du stock de 2019.
- Les ponctions comprendront à la fois les débarquements déclarés, les rejets morts et la fraction morte des rejets vivants, tels qu'estimés par le Groupe (voir section 3).

Étant donné que la longueur à 50% de maturité (L_{50}) a été mise à jour, et pour permettre des comparaisons avec les évaluations précédentes, le Groupe a demandé un scénario de continuité en utilisant la distribution a priori de r de l'évaluation de 2019 : $\log(r) \sim N(\log(0,181), 0,180)$, et une valeur d'entrée fixe de $B_{PME}/K = 0,39$. Cette distribution a priori était basée sur une L_{50} de 160,4 cm CLJFL (Arocha et Barrios, 2009).

5.2 Modèle statistique intégré de capture Stock Synthesis (SS3)

Comme dans l'évaluation du stock de 2019, le Groupe a convenu d'utiliser la plateforme de modélisation entièrement intégrée et structurée par âge Stock Synthesis (SS3). Le Groupe a également convenu d'utiliser la configuration du modèle SS3 employée lors de la réunion d'évaluation du stock de 2019, à l'exception des aspects indiqués ci-dessous.

Le Groupe a accepté d'actualiser la longueur des femelles à L_{50} de 162,2 cm LJFL à 145,04 cm LJFL. Le Groupe a également demandé qu'une analyse de continuité soit effectuée pour évaluer l'effet de la nouvelle valeur du paramètre L_{50} .

Le Groupe a également discuté des possibilités d'estimer la croissance au sein de la plateforme SS3, mais il a été souligné que la meilleure pratique pour estimer la croissance incluait la fourniture d'un ensemble de données d'observations directes de l'âge à la taille, auquel le Groupe n'avait pas accès actuellement.

Une description plus détaillée des valeurs des paramètres est fournie dans le **tableau 1**. Ces mêmes paramètres et valeurs serviront à estimer les valeurs préalables bayésiennes à utiliser dans la plateforme de modélisation SPM JABBA.

Le Groupe a discuté de la proposition de laisser la pêche de senneurs comme une pêche distincte dans le modèle. Il a été noté que les débarquements signalés avec cet engin étaient peu nombreux et semblaient présenter certaines anomalies. Toutefois, le Groupe a convenu que ce n'était pas une raison suffisante pour combiner la capture avec un autre type d'engin et pour modifier la décision prise par le Groupe dans l'évaluation du stock de 2019. Le Groupe a plutôt convenu que les débarquements de cet engin, en particulier le "pavillon mixte", devraient être examinés à une date ultérieure pour vérifier les incohérences, mais qu'ils seront utilisés dans l'évaluation, tels qu'ils ont été présentés au cours de la réunion.

Les configurations de sensibilité possibles seront identifiées au cours du processus de modélisation au fur et à mesure de leur apparition. L'analyse de sensibilité proposée sera présentée lors des réunions intersessions prévues entre les réunions de préparation des données et d'évaluation.

5.3 Diagnostics

Les diagnostics du modèle standard recommandés par le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM) devraient également être effectués et communiqués au Groupe. Le Groupe a exposé un ensemble de diagnostics du modèle standard à présenter et à examiner pour les modèles de référence, notamment :

- Ajustements du modèle aux indices d'abondance et aux données de composition par taille,
- Analyse rétrospective des estimations de la biomasse et de la mortalité par pêche, notamment le calcul du rho de Mohn pour chaque scénario du modèle,
- Procédures « jackknife » de l'indice pour évaluer l'influence de chaque CPUE sur les résultats du modèle,
- Profils de vraisemblance pour la pente (h), le recrutement vierge (R_0), et r et K , le cas échéant pour chaque plateforme du modèle. .
- Tests de scénarios pour déterminer le caractère aléatoire des valeurs résiduelles de CPUE (Carvalho *et al.*, 2021).

6. Recommandations

6.1 Statistiques

Améliorations des données de la tâche 1 de l'ICCAT

Les rapports historiques d'istiophoridés non classés et d'engins de pêche non classés ont été estimés par espèce et par engin par le Secrétariat en utilisant les données disponibles au cours de la même année. Toutefois, les CPC devraient examiner ces changements en même temps que leurs propres données et fournir leurs propres estimations des données au SCRS, si elles ne sont pas d'accord avec les changements qui en résultent.

Rejets vivants et morts d'istiophoridés

Le Groupe réitère que les CPC devraient fournir des estimations des rejets vivants et morts des espèces d'istiophoridés. Le Groupe réitère que les CPC qui n'ont pas encore fourni ou qui changent de méthodologie devraient fournir un document du SCRS expliquant la méthodologie sur les procédures d'estimation des rejets vivants et morts, tel que demandé au paragr. 16 de la [Recommandation de l'ICCAT visant à établir des programmes de rétablissement pour le makaire bleu et le makaire blanc/makaire épée](#) (Rec. 19-05).

Absence de statistiques sur les pêcheries d'istiophoridés en mer Méditerranée

Le Groupe a recommandé que les CPC et les scientifiques fassent des efforts pour déclarer, récupérer les données historiques des pêcheries et fournir des informations scientifiques relatives aux espèces d'istiophoridés de la Méditerranée. Il a été noté que depuis de nombreuses années, il y a un manque d'informations sur l'état actuel et les statistiques de base des captures d'istiophoridés en mer Méditerranée, et que ces informations sont nécessaires pour que l'ICCAT puisse mieux surveiller ces ressources.

Examen de l'état de la taxonomie des stocks de voilier

Le Groupe a recommandé au Secrétariat de coordonner avec l'organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) l'utilisation à l'échelle mondiale d'un seul nom d'espèce (*Istiophorus platypterus*), d'un seul code et d'un seul nom commun (*voilier*) pour cette espèce. Ce sujet sera discuté plus en détail lors de la prochaine réunion du Sous-comité des statistiques.

6.2 Recherche

Validation de l'âge

Le Groupe a recommandé d'entamer en 2026 la validation de l'âge, en utilisant les techniques du carbone bombe radioactif, pour le makaire blanc et le voilier, pour les échantillons d'otolithes collectés dans l'Atlantique centre-Est. Cela devrait être planifié et intégré dans le plan de travail du Groupe à plus long terme (4 ans) et dans le budget du programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR).

Participation scientifique aux réunions

Le Groupe a recommandé que les CPC, en particulier celles qui réalisent la majeure partie des captures, assurent une représentation scientifique aux réunions et fournissent des données au Groupe, y compris des CPUE standardisées à des fins d'évaluation.

Couverture spatiale des indices d'abondance

En ce qui concerne la couverture spatiale de l'océan Atlantique Est, le Groupe a recommandé de développer des indices d'abondance standardisés pour l'Atlantique Est, en particulier pour les pêcheries artisanales.

Amélioration des indices d'abondance

Le Groupe a encouragé les scientifiques des CPC à poursuivre leurs efforts visant à améliorer les indices d'abondance pour les pêcheries récréatives en tenant compte des changements de capturabilité dans la standardisation.

Marquage des istiophoridés

Le Groupe a recommandé de déployer des marques électroniques sur les istiophoridés si les campagnes de marquage d'autres espèces le permettent. La zone prioritaire pour ce marquage supplémentaire est l'Atlantique tropical oriental (par exemple, le golfe de Guinée).

Marquage des voiliers

Le Groupe a recommandé que les efforts de marquage électronique soient étendus pour inclure les voiliers.

Examen du modèle de croissance pour le makaire blanc

Le Groupe a recommandé d'examiner le modèle de croissance du makaire blanc de l'Atlantique. En outre, le Groupe a recommandé de tenter de récupérer les données brutes sur l'âge et de les intégrer aux nouvelles informations sur l'âge afin de mettre à jour les modèles de croissance après un examen approfondi.

7. Examen de la réponse à la demande de la Commission pour le Groupe d'espèces sur les istiophoridés

Le Secrétariat a présenté un fichier Excel récapitulatif avec la demande de la Commission au SCRS relative aux espèces d'istiophoridés. Le Groupe a remercié le Secrétariat pour le fichier Excel de contrôle proposé.

Le Groupe a identifié deux tâches principales à aborder en 2025 : i) la révision de la méthodologie statistique utilisée par les CPC pour estimer les rejets morts et vivants et fournir un retour d'information aux CPC, [Rec. 19-05, paragr. 16](#) ; et ii) l'examen par le SCRS de la faisabilité d'estimer la mortalité par pêche par les pêcheries commerciales, sportives/récréatives et artisanales pour les principaux stocks d'istiophoridés, paragr. 2 de la [Recommandation de l'ICCAT concernant des mesures de gestion aux fins de la conservation du voilier de l'Atlantique \(Rec. 16-11\)](#).

Le Groupe a convenu de réviser les réponses précédentes fournies à la Commission, de travailler entre les sessions pour identifier de nouvelles informations et d'élaborer des projets de réponses, en vue de leur discussion lors des réunions du Groupe d'espèces sur les istiophoridés et de des sessions plénières du SCRS en septembre 2025.

En ce qui concerne les méthodologies statistiques des CPC pour l'estimation des rejets vivants et morts, il a été convenu de travailler entre les sessions afin de rédiger une réponse qui sera fournie lors de la réunion du Groupe d'espèces sur les istiophoridés de septembre 2025. Il a également été convenu que le Groupe se pencherait sur la question de la mortalité par pêche et rédigerait une réponse à ce sujet lors de la prochaine réunion d'évaluation des stocks.

8. Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR)

Le Secrétariat a présenté l'historique du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR) et a souligné les principaux problèmes rencontrés par l'EPBR après la pandémie de COVID-19 en ce qui concerne l'utilisation des fonds disponibles, ce qui inclut entre autres aspects :

- des questions administratives nationales (Mexique) qui n'ont pas permis l'émission d'un contrat par l'ICCAT pour le développement de l'étude sur la reproduction du makaire bleu dans le golfe du Mexique ;
- les difficultés rencontrées dans la collecte d'échantillons pour les études d'âge et de croissance pour les trois principales espèces d'istiophoridés (makaire bleu, voilier et makaire blanc), en particulier pour obtenir des échantillons des classes de taille correspondant aux extrêmes des distributions ;
- la difficulté pour collecter un minimum d'au moins 50 échantillons dans le but de différencier génétiquement le makaire blanc (*Kajikia albida*) et le makaire épée (*Tetrapturus georgii*).

En ce qui concerne l'étude sur la reproduction du makaire bleu dans le golfe du Mexique, le Groupe a été informé que les difficultés administratives nationales n'ont pas encore été surmontées. Par conséquent, le Groupe a discuté des alternatives pour faire avancer cette étude et a identifié les options possibles suivantes :

1. Si les difficultés administratives sont résolues, le plan de travail initial sera suivi en tenant compte des termes de référence initiaux, bien qu'une mise à jour de la proposition de travail soit nécessaire ;
2. Si les difficultés administratives persistent, deux possibilités ont été discutées :
 - i. Le Secrétariat devrait diffuser un nouvel appel d'offres ;
 - ii. L'équipe de recherche mexicaine engagée dans l'EPBR pourrait réaliser l'étude avec ses propres fonds.

Le Groupe a convenu que les scientifiques mexicains devraient établir les contacts internes nécessaires avec leurs autorités nationales et informer le Secrétariat, avant la fin du mois d'avril 2025, de la meilleure façon d'aller de l'avant sur la base des alternatives énumérées ci-dessus.

Le Groupe a noté que d'autres aspects ayant limité la collecte d'échantillons biologiques étaient également liés à des questions concernant : i) le transport et/ou l'expédition internationale des échantillons ; ii) l'impact de certaines mesures de gestion liées aux limites de capture mises en œuvre, qui ont réduit les possibilités d'échantillonnage au débarquement ; iii) le coût élevé de l'achat de poissons entiers ; et iv) les possibilités limitées de collecte d'échantillons dans certaines pêcheries industrielles (c'est-à-dire les pêcheries de palangriers et de senneurs).

Compte tenu de la distribution plus large des espèces d'istiophoridés dans l'Atlantique et la mer Méditerranée, le Groupe a suggéré la nécessité d'adopter une approche plus interactive avec d'autres groupes d'espèces et des équipes de recherche ayant des relations de travail étroites avec les flottilles industrielles afin d'améliorer la collecte d'échantillons biologiques auprès des principales pêcheries qui capturent des istiophoridés en tant que prises accessoires. Il a été noté que l'échantillonnage opportuniste devrait être encouragé pour toutes les espèces d'istiophoridés, en centralisant la collecte et le stockage des échantillons pour des activités de recherche spécifiques associées, et pour combler les lacunes dans les connaissances sur différents aspects de la biologie de l'espèce.

Le Groupe a également discuté des fonds alloués aux fins du recrutement d'un expert en évaluation des stocks/évaluateur indépendant pour l'évaluation des stocks de voiliers et de makaires bleus de 2023 et 2024, qui n'ont pas été embauchés. Par conséquent, la demande de financement d'un expert en évaluation des stocks pour aider à l'évaluation du makaire blanc en 2025 n'a pas été approuvée par la Commission.

À la suite des discussions ci-dessus, la coordinatrice de l'EPBR a résumé au Groupe les principales réalisations de l'EPBR au cours des dernières années. En ce qui concerne le plan de travail pour 2025, les activités en cours suivantes ont été mises en évidence :

Marquage

Le marquage sera effectué dans l'Atlantique Nord-Est et par la même équipe de marquage ; on s'attend donc à ce que les objectifs soient atteints comme l'année précédente. De nouvelles marque-archives pop-up reliées par satellite (PSAT) ont été fournies par Wildlife Computers, qui ont une forme différente et de nouvelles piles, de sorte que l'on s'attend à une amélioration des performances des marques. Des possibilités de marquage supplémentaire sont disponibles dans le cadre de campagnes de marquage spécifiques d'autres espèces relevant de l'ICCAT.

Le Groupe a convenu que le marquage électronique opportuniste du makaire bleu et du makaire blanc devrait être effectué à l'occasion d'autres campagnes de marquage de l'ICCAT qui sont en cours en 2025 (par exemple, espadon et requins), et a convenu que les voiliers devraient également être inclus dans ces efforts de marquage.

Échantillonnage

Les mêmes partenaires qui ont collecté des échantillons dans le passé continueront à le faire en 2025. Des contacts ont été pris pour que d'autres collaborateurs se joignent aux efforts de l'EPBR pour la collecte de données et d'échantillons biologiques (par exemple, épines et otolithes). Toutefois, jusqu'à présent, cette démarche s'est surtout limitée à un très petit nombre de CP disposant de flottilles industrielles ou artisanales au large de l'Afrique de l'Ouest.

Le Groupe a fortement encouragé d'autres CPC ayant la capacité de collecter des échantillons biologiques d'istiophoridés à contacter la coordinatrice de l'EPBR et/ou le chef du consortium actuel.

Âge et croissance

Les principaux objectifs pour 2025 sont de poursuivre le travail pour les trois espèces principales (makaire bleu, makaire blanc et voilier), et de poursuivre la validation de l'âge du makaire bleu. En 2024, un premier essai de validation de l'âge du makaire bleu avec quelques échantillons limités a été réalisé avec succès, et ce travail se poursuivra donc en 2025 avec des échantillons d'otolithes supplémentaires provenant de l'Atlantique Est.

Le Groupe a convenu que la validation de l'âge constituait une ligne de recherche importante et qu'elle devrait être étendue dans un avenir proche au makaire blanc et au voilier, et donc être incluse dans la planification à plus long terme de l'EPBR.

Dans l'ensemble, le Groupe a reconnu l'importance du programme EPBR et soutenu sa poursuite. Comme demandé par le Secrétariat, un projet de budget à long terme (pour les deux prochains cycles biennaux, 2026-2029) sera préparé pour être discuté lors de la prochaine réunion d'évaluation du stock de makaire blanc, pour être finalisé lors de la réunion du Groupe d'espèces sur les istiophoridés en septembre 2025.

9. Autres questions

9.1 Examen de l'état de la taxonomie du voilier

Le document SCRS/2025/021 fournissait la justification pour changer le nom scientifique actuel utilisé pour le voilier à l'ICCAT, de *Istiophorus albicans* à *Istiophorus platypterus*.

Les auteurs ont souligné qu'il existe un accord général sur le fait que le nom valide du voilier est *Istiophorus platypterus* (Shaw, 1792, in Shaw et Nodder, 1792), en raison des nombreuses preuves scientifiques indiquant qu'il n'y a qu'une seule espèce de voilier dans le monde entier. Le Groupe a convenu que l'ICCAT devrait actualiser le nom scientifique des deux stocks de voiliers de l'Atlantique en *Istiophorus platypterus*, et présenter cette proposition au Sous-comité des Statistiques lors de sa prochaine réunion du mois de septembre 2025.

Le Secrétariat a précisé que l'ICCAT suit les codes d'espèces à 3 chiffres de la FAO pour les rapports et la base de données des statistiques de pêche soumises par les CPC. Actuellement, la FAO maintient le code SAI pour l'*Istiophorus albicans* et le nom commun "voilier de l'Atlantique", tandis que le code SFA est utilisé pour l'*Istiophorus platypterus*, dont le nom commun assigné est "voilier de l'Indo-Pacifique". Il n'est donc pas possible de modifier le nom scientifique tout en conservant le code SAI et le nom commun de « voilier de l'Atlantique ».

C'est pourquoi le Groupe a recommandé au Secrétariat de coordonner avec la FAO l'utilisation d'un seul nom d'espèce (*Istiophorus platypterus*), d'un seul code et d'un seul nom commun (voilier) pour cette espèce dans le monde entier. Le Groupe a également convenu que cette question serait discutée plus en détail lors de la prochaine réunion du Sous-comité des statistiques.

9.2 Nouvelles règles concernant les demandes liées au financement de la science

Le Secrétariat a présenté le contexte des nouvelles règles relatives aux demandes de financement scientifique du SCRS que le Groupe devrait suivre lors de la rédaction des recommandations ayant des implications financières. Il s'agit notamment d'une vue d'ensemble des fonds disponibles et de l'utilisation qui en a été faite entre 2020 et 2024 dans le cadre du EPBR. Il a été expliqué que la « Note explicative sur le projet de budget de l'ICCAT pour l'exercice financier xxx », qui est préparée chaque année par le Secrétariat et discutée au cours de la réunion annuelle de la Commission visant à l'approbation du budget ordinaire, inclura désormais beaucoup plus d'informations concernant le budget scientifique, y compris, entre autres : i) un aperçu général de l'utilisation des fonds mis à disposition au cours des cinq dernières années ; ii) le solde du budget scientifique ; iii) une description et une justification claires des activités à développer, ainsi que des estimations détaillées des demandes de financement associées ; iv) la justification des activités qui sont prévues pour plusieurs années et v) une estimation des demandes de financement pour les deux prochains cycles biennaux du budget ordinaire de la Commission, et leur compilation dans le modèle de tableau budgétaire élaboré par le Secrétariat.

En conséquence, le Secrétariat a élaboré un nouveau modèle à remplir par les organes subsidiaires du SCRS lors de la rédaction de leurs recommandations ayant des implications financières (voir ci-dessous). Toutefois, étant donné que le premier projet de la « Note explicative sur le projet de budget de l'ICCAT pour l'exercice 2025 » est attendu pour la fin du mois de juin, il serait essentiel que les présidents/rapporteurs fournissent à l'avance une liste provisoire des activités et des estimations des coûts associés par ligne d'activité principale, tel que détaillé dans le tableau ci-dessous.

Groupe de travail	2026	2027	2028	2029	Explications
Marquage					
Achat de marques et de matériel de marquage					
Récompense, sensibilisation et satellite					
Campagne de marquage					
Études biologiques :					
Reproduction					
Âge et croissance					
Génétique					
Autre (banque d'échantillons)					
Collecte et expédition d'échantillons					
Autres études liées aux pêcheries					
Matériel consommable					
Ateliers/réunions					
Modélisation :					
MSE					
Évaluation des stocks					
Autre					
Coordination scientifique (par ex. GBYP, comité de pilotage)					
TOTAL					

Un fichier EXCEL a également été mis à disposition par le Secrétariat pour permettre des estimations plus approfondies des frais de voyage et de séjour, qui devraient être utilisés par le SCRS pour estimer les coûts associés à l'invitation d'experts et/ou d'instructeurs à des réunions et des ateliers.

Le Groupe a été informé que le Groupe *ad hoc* de rédaction du Plan stratégique pour la science du SCRS travaillera entre les sessions pour faire avancer la rédaction du Plan stratégique pour la science 2026-2031 du SCRS, qui sera examiné lors de la réunion consacrée au Plan stratégique pour la science du SCRS (9-11 juillet 2025). Le Président du SCRS a rappelé au Groupe qu'il a été demandé à tous les groupes d'espèces de préparer des plans sur six ans dans le cadre de leurs programmes de recherche, parallèlement au développement du Plan stratégique, afin d'encourager la planification stratégique de la recherche et de faciliter les efforts de collaboration entre les groupes d'espèces. Il a suggéré que le modèle de tableau budgétaire pourrait également servir de format pour les tableaux récapitulatifs des plans de recherche de six ans, étant donné que les rubriques incluses sont assez complètes et que de nouvelles lignes pourraient être ajoutées sous chaque rubrique pour des projets de recherche distincts. Cela faciliterait également grandement la synchronisation du modèle de budget pour les demandes de financement avec les plans de recherche stratégiques.

10. Adoption du rapport et clôture

Le rapport a été adopté pendant la réunion. Le Groupe a convenu d'organiser une ou plusieurs réunions intersessions informelles en ligne avec l'équipe du modélisateur pour discuter des progrès et des résultats préliminaires avant la réunion d'évaluation du stock de juin 2025. La Présidente fournira des informations sur le calendrier de la ou des réunions par courrier électronique et a invité tous les participants à cette réunion à s'engager dans le processus.

La Présidente a remercié tous les participants pour les efforts déployés. La réunion a été levée.

Bibliographie

- Alio, J., Marcano, L., Gutierrez, X., Fontiveros, R. 1994. Descriptive analysis of the artisanal fishery of billfishes in the central coast of Venezuela. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 41: 253-264.
- Anonymous. 2019. Report of the 2019 ICCAT White Marlin Stock Assessment Meeting. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 76(4): 97-181.
- Arocha, F., Barrios, A. 2009. Sex ratios, spawning seasonality, sexual maturity, and fecundity of white marlin (*Tetrapturus albidus*) from the western central Atlantic. Fish. Res., 95: 98-111.
- Carvalho, F., Winker, H., Courtney, D., Kapur, M., Kell, L., Cardinale, M., Schirripa, M., Kitakado, T., Yemane, D., Piner, K.R., Maunder, M.N., Taylor, I., Wetzel, C.R., Doering, K., Johnson, K.F., Methot, R.D. 2021. A cookbook for using model diagnostics in integrated stock assessments. Fisheries Research. 240. doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105959.
- Die, D.J., Drew, K. 2008. An Atlantic-wide study of age and growth of Atlantic marlins. In Donalson D. (ed.), Proceedings from the Atlantic Billfish Research Program Symposium. Gulf States Marine Fisheries Commission, Galveston, Texas (158): 67-84.
- Drew, K., Die, D.J., Arocha, F., Hazin, F. 2010. Estimating age and modeling growth in white marlin. SCRS/2010/042: 1-13. Unpublished document, please contact the Secretariat for information.
- Marcano, L.A., Alió, J.J., Arocha, F., Gutiérrez, X. 2001. Tendencia actual de la pesquería artesanal de peces de pico en la costa central de Venezuela período 1988-1999. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 53: 281-290.
- MPC, 2000. Resolución MPC/DM/No. 020, Gaceta Oficial No. 5.438 (extraordinaria). Caracas, 08/02/2000.
- Pinheiro, P., Da Mata Oliveira, I., Gomes do Rêgo, M., Mourato, B., Hazin, F. 2021. Reproductive biology of the white marlin (*Kajikia albida*) in the southwestern and equatorial Atlantic Ocean. Journal of Applied Ichthyology, 37 (4): 523-533.
- Prager, M.H., Prince, E.D., Lee, D.W. 1995. Empirical length and weight conversion equations for blue marlin, white marlin, and sailfish from the North Atlantic Ocean. Bulletin of Marine Science, 56(1): 201-210.
- Shaw, G., Nodder, F.P. 1789-1813. The Naturalist's Miscellany, or coloured figures of natural objects; drawn and described from nature. London. 23 vols. unnumbered pages, Pl. 88 (1792).
- Thorson, J.T., Shelton, A.O., Ward, E.J., Skaug, H. 2015. Geostatistical delta-generalized linear mixed models improve precision for estimated abundance indices for West Coast groundfishes. ICES J. Mar. Sci. 72(5): 1297-1310.
- Winker, H., Carvalho, F., Kapur, M. 2018. JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. Fish. Res. 204, 275-288. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/j.fishres.2018.03.01>.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajika albida*) with simulation testing. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT 76, 219-234.

INFORME DE LA REUNIÓN DE ICCAT DE PREPARACIÓN DE DATOS DE AGUJA BLANCA DE 2025

(Formato híbrido/Madrid, España, 24-27 de marzo de 2025)

1. Apertura, adopción del orden del día y disposiciones para la reunión

La reunión híbrida se celebró presencialmente en la Secretaría de ICCAT, en Madrid (España) del 24 al 27 de marzo de 2025. La Sra. Karina Ramírez (México), relatora del Grupo de especies de istiofóridos ("el Grupo") y presidenta de la reunión, inauguró la reunión y dio la bienvenida a los participantes. El Dr. Miguel Neves dos Santos, secretario ejecutivo adjunto de ICCAT, dio la bienvenida a los participantes y les deseó éxito en su reunión.

La presidenta procedió a examinar el orden del día, que fue adoptado con algunos cambios (**Apéndice 1**). La lista de participantes se adjunta como **Apéndice 2**. La lista de documentos y presentaciones de la reunión se adjunta como **Apéndice 3**. Los resúmenes de todos los documentos y presentaciones SCRS presentados a la reunión se adjuntan en el **Apéndice 4**. Los siguientes participantes actuaron como relatores:

Secciones	Relator
Puntos 1 y 10	M. Ortiz
Punto 2	A. DiNatale, F. Arocha
Punto 3	C. Mayor, J. García, M. Ortiz
Punto 4	M. Narvaez, A. Kimoto
Punto 5	M. Schirripa, B. Mourato, M. Ortiz
Punto 6	D. Angueko, C. Brown, M. Neves dos Santos
Punto 7	G. Díaz, C. Brown
Punto 8	F. Sow, K. Ramírez
Punto 9	A. DiNatale, M. Neves dos Santos

2. Examen de la información nueva e histórica sobre biología

De acuerdo con las nuevas normas adoptadas por la Comisión y el SCRS para el resumen ejecutivo de cada especie, la sección de biología no se incluirá en el resumen ejecutivo de la aguja blanca (WHM).

Se informó al Grupo de que recientemente se había publicado nueva información sobre la biología reproductiva de la aguja blanca (Pinheiro *et al.*, 2021), que se puso a disposición del Grupo y fue debatida por éste. El documento se basó en una amplia zona de muestreo en aguas frente a Brasil, donde opera la flota de palangre. El tamaño de la muestra era de 656 hembras (entre 83 y 236 cm longitud mandíbula inferior a horquilla (LJFL)) y 268 machos (entre 90 y 220 cm LJFL). La L_{50} estimada fue de 145,04 cm y 140,03 cm LJFL¹ para hembras y machos, respectivamente. El pico de madurez se detectó en mayo para ambos sexos, con una temporada de desove de abril a junio.

El Grupo decidió actualizar los parámetros L_{50} para la evaluación de la aguja blanca en función de los nuevos datos. También se decidió realizar un ensayo de continuidad con el mismo parámetro L_{50} (160,46 cm longitud curva mandíbula inferior a horquilla (CLJFL)) utilizado en la evaluación de 2019 (Arocha y Barrios, 2009). El Grupo constató que los parámetros de crecimiento utilizados en la evaluación de stock de 2019, citados en un documento no publicado, figuran en la **Tabla 1**.

El Grupo sugirió revisar el modelo de crecimiento para la aguja blanca del Atlántico y solicitar, si están disponibles, los datos brutos del estudio de Die y Drew (2008), integrarlos con nueva información y explorar la opción de estimar el crecimiento dentro del modelo Stock Synthesis (SS) para futuras evaluaciones.

Tras el debate, el Grupo acordó seguir utilizando los mismos parámetros de crecimiento que en la evaluación de stock de 2019 para esta especie.

¹ El documento no especifica si las medidas de talla eran longitud curva o recta de mandíbula inferior a la horquilla.

3. Examen de las estadísticas e indicadores pesqueros

El Grupo revisó la información biológica y sobre pesquerías más reciente disponible en el sistema de bases de datos de ICCAT (ICCAT-DB) para la aguja blanca y otras especies de istiofóridos. En concreto, se analizaron los datos estadísticos de la pesquería, incluidos los datos de Tarea 1 (capturas nominales de T1NC), los datos de Tarea 2 (captura y esfuerzo de T2CE, muestras de talla de T2SZ), y los datos de marcado, tanto convencional como electrónico.

La Secretaría presentó la SCRS/P/2025/015 que resume toda la información estadística disponible en ICCAT-DB para el Grupo de especies de istiofóridos. Incluye los conjuntos de datos de Tarea 1 y Tarea 2 sobre istiofóridos, con especial atención a la aguja blanca, así como las herramientas proporcionadas para facilitar la visualización de esta información, actualizada a 24 de marzo de 2025. Además, destaca las cuestiones clave que requieren la atención del Grupo para facilitar la toma de decisiones.

3.1 Datos de capturas y descartes de Tarea 1 y distribución espacial de las capturas

La Secretaría de ICCAT presentó las estadísticas de captura para la aguja blanca (WHM) y el conjunto de datos completo de istiofóridos para el periodo de 1950 a 2024. Durante la presentación, se destacaron varias cuestiones relacionadas con los datos de capturas nominales de Tarea 1, como la falta de información para determinados años en las series de datos de algunas CPC. Las lagunas de datos identificadas por el Grupo incluían la falta de datos de capturas de aguja blanca de las pesquerías de palangre de Granada (2010-2014), Trinidad y Tobago (2017-2020 y 2022), Brasil (2022), así como estimaciones de descartes muertos (DD) para la aguja blanca de la serie NEI.BIL (no incluidas en otra parte) en los años 2019, 2022 y 2023. También se detectó una laguna en la serie de captura de palangre venezolano para los años 2022 y 2023. Para todas estas lagunas de datos, el Grupo acordó aplicar las estimaciones utilizando el método estándar, que consiste en calcular la media de los tres años anteriores para cualquier valor que falte.

Otra cuestión identificada durante la presentación del Grupo fue la comunicación de las capturas de istiofóridos con el código BIL. La comunicación de datos pesqueros de especies agregadas hace muy difícil utilizar esta información para la evaluación de stocks individuales de istiofóridos, así como para otras estimaciones derivadas como CATDIS. En las reuniones anteriores, el Grupo decidió separar estas capturas agregadas de BIL entre las tres principales especies de istiofóridos —aguja azul (BUM), pez vela (SAI) y aguja blanca (WHM)— utilizando los porcentajes de captura por arte principal (palangre) y año de las capturas nominales de Tarea 1 comunicadas por especie.

Este enfoque también se aplicó a las capturas agregadas de BIL hasta 2023, para eliminar por completo BIL de ICCAT-DB. En cuanto a las capturas de BIL en el mar Mediterráneo (código de área de muestreo BIL59), el Grupo acordó que el mejor enfoque era considerarlas únicamente como capturas de marlín del Mediterráneo (MSP) y sugirió revisar con las CPC si algunas de las capturas comunicadas proceden realmente del mar Mediterráneo o de otras ubicaciones geográficas. El Grupo reconoció que, si bien no es la solución ideal, al menos proporciona una estimación que permite una contabilización más detallada de estas capturas. La Secretaría recordó que las CPC tienen la obligación de comunicar las estadísticas pesqueras de los principales stocks de ICCAT por especie y unidad de stock, tal y como se especifica en los textos básicos de ICCAT, así como las Recomendaciones y Resoluciones de ICCAT.

En cuanto a las capturas nominales de aguja blanca, se informó al Grupo de que en algunos casos las capturas de la especie se comunicaron en el formulario de captura y esfuerzo de Tarea 2, pero no en las capturas nominales de Tarea 1. Estos casos incluyen las series de datos de arpón para Canadá (1998, 1999 y 2008), las series de datos de curricán para Canadá (2005, 2020 y 2023), los datos de palangre para Vanuatu (2013) y los datos de descartes vivos para el Reino Unido-Bermudas (2014 y 2019). El Grupo acordó completar la serie de captura de aguja blanca de Tarea 1 con los valores comunicados y disponibles en la información de captura y esfuerzo de Tarea 2.

En la **Tabla 2** se presentan las capturas totales revisadas (T1NC, que incluyen los desembarques y los descartes muertos) de las distintas especies de istiofóridos, incluidas la aguja blanca y el marlín peto (RSP), por año y tipo de captura. Las capturas totales de aguja blanca y marlín peto por grupo de arte y por tipo de captura (desembarques incluidos los descartes muertos y los descartes vivos) se presentan en la **Figura 1** y la **Figura 2**, respectivamente. En relación con los descartes vivos de aguja blanca y otras especies de istiofóridos (**Tabla 3**), el nivel de comunicación de las CPC sigue siendo bajo. El Grupo reiteró que la comunicación de los datos de Tarea 1, desglosados por desembarques, descartes muertos y descartes vivos, es obligatoria para todas las especies gestionadas por ICCAT.

El catálogo del SCRS para la aguja blanca (**Tabla 4**) sobre los datos disponibles de Tarea 1 y Tarea 2 se actualizó con todas las correcciones de las capturas nominales de Tarea 1 realizadas durante la reunión.

El Grupo también hizo hincapié en la necesidad de que las CPC revisen las capturas estimadas por el Grupo y las atribuyan a una CPC de pabellón. El Grupo tomó nota de que, en lo que respecta a las capturas de istiofóridos, la Comisión y los órganos subsidiarios han llamado la atención sobre las capturas inusualmente elevadas de aguja negra (BLM) y marlín rayado (MLS) notificadas por la Unión Europea en 2009, 2020 y 2021 en aguas del Atlántico, especies que normalmente están presentes en los océanos Pacífico e Índico, pero no en el Atlántico. El Grupo recomendó que la CPC implicada revisara esta información para determinar si se debe a una identificación errónea de las especies o si las capturas proceden de otros océanos y se comunicaron incorrectamente a ICCAT, quizá debido a una georreferenciación incorrecta de los datos.

El Grupo decidió utilizar las series de datos de capturas nominales de Tarea 1 para la aguja blanca y el marlín peto, así como la mortalidad posterior a la liberación (PRM) de la aguja blanca procedente de descartes vivos disponible en ICCAT-DB, como datos de entrada para el modelo de evaluación de stock de la aguja blanca. El Grupo acordó utilizar la estimación de mortalidad posterior a la liberación utilizada en la evaluación de stock de 2019 del 24 % (Anón., 2019). Además, el conjunto de datos de aguja blanca incluirá las cantidades proporcionales de aguja blanca derivadas de los informes de istiofóridos agregados, que se distribuyeron entre las tres especies principales: aguja azul, pez vela y aguja blanca.

En el documento SCRS/2025/029 se describían los datos actuales de los observadores de las pesquerías de istiofóridos y se proponía un método para estimar los descartes de *Makaira nigricans* (BUM) y aguja blanca utilizando las CPUE por zona y temporada de las pesquerías portuguesas de palangre pelágico. Basándose en el esfuerzo pesquero total de la flota palangrera pelágica portuguesa, el documento proporcionaba estimaciones preliminares de descartes para el periodo 2012-2023.

El Grupo lo consideró una aproximación razonable. Los debates también abordaron la naturaleza de los descartes de aguja blanca y aguja azul, identificando la normativa actual como el principal impulsor, junto con los problemas de calidad de los ejemplares, incluida la depredación ocasional. El Grupo indicó que el Subcomité de estadísticas (SC-STAT) debería revisar esta metodología.

En el documento SCRS/2025/054 se analizaba la captura fortuita de aguja blanca en la flota de palangre pelágico uruguayo de 2002 a 2012. Debido a las dificultades de identificación, la aguja blanca se consigna a menudo en la categoría de istiofóridos, lo que afecta a las evaluaciones de captura. El estudio estimaba las capturas anuales utilizando la herramienta de estimación de las capturas fortuitas (BYET) de ICCAT y un modelo lineal generalizado (GLM).

El Grupo debatió la metodología para estimar las capturas y el esfuerzo, en particular la clasificación de los desembarques (L), descartes muertos (DD) y ejemplares vivos descartados (DL), así como la división espacial de los datos de captura y esfuerzo (CE), cuestionando el uso de 35°S como límite. El descenso de las capturas desde 2006 estaba relacionado con los movimientos de la flota debido a cambios en las especies objetivo. Se reconoció la utilidad de la herramienta BYET, con sugerencias a Uruguay de una aplicación más amplia y mejoras en la identificación de especies, al tiempo que se subrayó la importancia de comunicar puntualmente a la Secretaría de ICCAT después de que los autores revisaran sus datos con las series históricas presentes en la base de datos de ICCAT.

En la presentación SCRS/P/2025/016 se describían las principales características de la pesquería en São Tomé e Príncipe, su importancia para la economía local, la composición de su flota y sus especies objetivo. También facilitaba información sobre las capturas de istiofóridos, con especial atención a los desembarques de aguja blanca.

El Grupo discutió la creciente actividad de pesca de recreo en São Tomé e Príncipe. Los autores señalaron que esta actividad se está expandiendo en el país. Esta situación preocupó al Grupo, que instó a aumentar los esfuerzos en todas las CPC en las que se practica la pesca de recreo para controlar y recuperar datos, ya sea sobre desembarques, descartes muertos o descartes vivos.

En la presentación SCRS/P/2025/017 se analizaban las características de la captura y las fases de madurez de la aguja blanca en la pesquería artesanal de Côte d'Ivoire. A partir de los datos de muestreo recogidos entre 2016 y 2023, el estudio examina el esfuerzo pesquero, las variaciones de captura, la distribución por talla y la madurez gonadal de los ejemplares desembarcados.

Los resultados indicaban un descenso en las capturas en años recientes, un predominio de ejemplares con una talla inferior a la talla de primera madurez y un patrón estacional en las capturas, con picos entre agosto y noviembre, coincidiendo con el periodo de afloramiento.

El Grupo entabló un debate sobre diversos aspectos de los datos, en particular las discrepancias entre los datos de edad y de talla de madurez. Una de las principales cuestiones planteadas fue la identificación errónea de los desembarques, con comunicaciones de ejemplares excepcionalmente grandes, algunos de hasta 3 m. El Grupo expresó su preocupación por el hecho de que estas tallas parecían demasiado grandes para ser típicas de la especie en cuestión, especialmente para la aguja blanca en la zona sur. Debido al tamaño limitado de la muestra y a estas discrepancias, se acordó que era necesario seguir investigando.

3.2 Captura y esfuerzo de Tarea 2

La Secretaría de ICCAT presentó al Grupo el catálogo de datos de captura y esfuerzo de Tarea 2, resumiendo toda la información disponible sobre esta cuestión en la ICCAT-DB. Durante la presentación, se identificaron varias cuestiones que las CPC debían examinar, incluidas las series de datos comunicadas anualmente en lugar de la resolución mensual esperada, así como los datos presentados en cuadrículas de 5x10 o 10x10, cuando se requiere una resolución de 5x5 para las pesquerías de palangre y una resolución de 1x1 para otros artes de pesca.

3.3 Datos de talla de Tarea 2

Se facilitó al Grupo el catálogo detallado de datos de talla de Tarea 2 (T2SZ). La Secretaría señaló que no se habían introducido mejoras importantes, ni revisiones históricas.

El documento SCRS/2025/043 presentaba un resumen de los datos de talla de Tarea 2 disponibles para la aguja blanca y la metodología para estimar las muestras de frecuencia de tallas de entrada para el modelo de Stock Synthesis. Los autores indicaron que utilizaron la misma metodología y estructura de la flota que en la evaluación de stock de aguja blanca de 2019.

El Grupo señaló que las muestras de talla comunicadas para la aguja blanca incluyen algunas medidas de peces de alrededor de 300 cm de longitud recta mandíbula inferior a horquilla (SLJFL), tallas sustancialmente mayores que la actual talla asintótica esperada (L_{inf}) asumida para esta especie. Se indicó que las muestras de frecuencia de tallas se utilizan en el modelo únicamente para aportar información sobre la selectividad de los artes de pesca. Asimismo, se señaló que en el modelo de evaluación de Stock Synthesis de 2019 o en la presente evaluación no se pretende estimar los parámetros de crecimiento utilizando los datos de talla de la aguja blanca. El Grupo recomendó revisar las estimaciones del modelo de crecimiento para la aguja blanca del Atlántico como parte del plan de investigación en un futuro próximo.

El Grupo preguntó además por el reciente descenso del número de muestras de tallas facilitadas por las CPC. Los autores indicaron que varios factores podrían explicar este descenso, entre ellos los cambios en las prácticas pesqueras, como las tendencias de captura y liberación de istiofóridos en muchas de las pesquerías de recreo y deportivas, en las que se retiene y mide un número reducido de peces. Los autores también indicaron la reciente implementación por parte de las CPC de prácticas de liberación de istiofóridos vivos de las flotas palangreras y la no retención de esta especie de captura fortuita, lo que dificulta la obtención de medidas fiables de la talla de los ejemplares no subidos a bordo.

3.4 Datos de marcado

En la presentación SCRS/P/2025/018 se mostraba un resumen del marcado convencional y electrónico. En la **Tabla 5** se muestra el número de recuperaciones agrupadas por número de años en libertad. Tres figuras adicionales resumen geográficamente el marcado convencional de la aguja blanca del Atlántico disponible en ICCAT. La densidad de las colocaciones de marcas en cuadrículas de 5x5 se muestra en la **Figura 3**; la densidad de recuperaciones en cuadrículas de 5x5 se muestra en la **Figura 4**; y el movimiento aparente de la aguja blanca (flechas desde las localizaciones de colocaciones de marcas hasta las localizaciones de recuperación) se muestra en la **Figura 5**.

Para los datos de marcado convencional y electrónico, la Secretaría desarrolló un conjunto de datos en línea y paneles de control para visualizar los metadatos de las marcas electrónicas. Toda esta información está disponible en el sitio web de ICCAT, en la pestaña "Estadísticas" de la sección "[Acceso a las bases de datos estadísticas de ICCAT](#)".

La Secretaría informó de que se ha completado una validación cruzada completa de las bases de datos de marcado convencional y electrónico de ICCAT y de Estados Unidos. Como resultado, se han añadido a la base de datos de ICCAT 6.200 nuevas marcas convencionales del programa cooperativo de marcado ((National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)) y de The Billfish Foundation (TBF), lo que representa el 14 % del número total de marcas. La Secretaría también informó de que está pendiente un examen de una nueva presentación de TBF, con más de 3.400 marcas convencionales para el periodo 2003-2011. Asimismo, la Secretaría informó de que se han integrado tres marcas miniPAT propiedad de ICCAT en la base de datos de marcado electrónico (ETAG), con el principal objetivo de integrar toda la información obtenida de las marcas electrónicas, incluidos sus metadatos y trayectorias, en una base de datos relacional centralizada.

4. Examen de los índices de abundancia relativa disponibles por flota

Se presentaron índices de abundancia relativa para varias flotas y zonas del Atlántico, que fueron debatidos por el Grupo. A continuación se presenta una breve información sobre los documentos del SCRS y los principales puntos de debate del Grupo.

En el documento SCRS/2025/051 se presentaba la CPUE estandarizada actualizada para la pesquería artesanal con redes de enmalle a la deriva en aguas frente a La Guaira, Venezuela, conocida como el punto de concentración de istiofóridos.

El Grupo agradeció a los autores sus esfuerzos por actualizar los índices desde 2011 y preguntó por la configuración de los artes (esto es, luz de malla, longitud de la red de deriva, etc.) y las especies de captura fortuita de esta pesquería. Los autores aclararon que se han autorizado 35 buques para esta pesquería desde que comenzó la normativa en 1991 (MPC, 2000); cada buque tiene una única red de enmalle a la deriva con 600-1.200 m de longitud y 7-14 m de altura fabricada con malla de poliamida de 6-25 cm (Alio *et al.*, 1994; Marcano *et al.*, 2001). Esta pesquería se dirige a los istiofóridos, pero se ha comunicado la presencia de marrajo dientuso, tiburón azul y túnidos. Los autores indicaron que no hay capturas fortuitas de tortugas marinas ni mamíferos marinos, pero sí alguna captura fortuita ocasional de mantarraya en los últimos 20 años.

En el documento SCRS/2025/050 se presentaban índices de abundancia de aguja blanca capturada por la pesquería de palangre de túnidos de Japón de 1959 a 2023. Se utilizó el modelo vectorial autorregresivo espaciotemporal (VAST) (Thorson *et al.*, 2015) para estimar los índices. El autor se centró principalmente en las variaciones espaciales e interanuales de la densidad en el modelo para dar cuenta de los cambios espaciotemporales en la localización de la pesca debidos a los cambios de especies objetivo, como los túnidos y especies afines. Basándose en los cambios a largo plazo de las zonas operativas y el peso medio de la aguja blanca en la captura, los datos se dividieron en cuatro periodos: 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013 y 2014-2023.

Los nuevos índices se estandarizaron utilizando los datos de los cuadernos de pesca de todo el océano Atlántico, mientras que los índices previos utilizados en la evaluación de stock de 2019 se estimaron utilizando únicamente datos de los cuadernos de pesca de zonas tropicales en las que las pesquerías habían operado de manera sistemática. El autor indicó que el índice para el periodo 2014-2023 podría no representar toda la abundancia del stock porque la zona de pesca se concentraba únicamente en el Atlántico central y sudoriental. Los puntos de concentración en el Atlántico occidental, donde se capturan principalmente ejemplares grandes, no se incluyeron en el análisis.

El Grupo preguntó el motivo por el que el autor no ajustó el modelo VAST a todo el periodo de 1959 a 2023, en lugar de dividir los datos en cuatro periodos y ajustar el modelo a los datos de cada periodo por separado. Aunque el modelo VAST puede calcular las tasas de captura en zonas en las que no se realizan operaciones, el autor consideró imposible predecir las tasas de captura sin información pesquera de las zonas cercanas a los caladeros o datos de las mismas localizaciones de pesca en años cercanos. Esto se debe a que las flotas japonesas cambiaron en gran medida sus zonas operativas década tras década debido a los cambios de especies objetivo, y las zonas operativas se redujeron gradualmente debido a la disminución del esfuerzo pesquero, lo que provocó un muestreo de datos desequilibrado.

El autor sugirió considerar subponderar o retirar el índice para el cuarto periodo de la evaluación de stock si entra en conflicto con otros índices que representan la abundancia del stock con mayor precisión. El Grupo acordó remitir la decisión a los analistas de la evaluación de stock durante el proceso de modelación.

En el documento SCRS/2025/061 se presentaban las CPUE estandarizadas de la pesquería de palangre de Taipei Chino para el periodo entre 1968 y 2023. Debido a que la información sobre el número de anzuelos entre flotadores (HBF) está disponible en el cuaderno de pesca únicamente desde 1995, se utilizaron dos conjuntos de datos (1968-1997 sin información sobre HBF y 1998-2023 con información sobre HBF incluida) en un modelo lineal generalizado (GLM) basado en el enfoque delta.

El Grupo solicitó al autor que facilitara una CPUE nominal comparada con las CPUE estandarizadas, y la cifra se proporcionó durante la reunión. El Grupo entendió que los palangreros de Taipei Chino desplazaron el caladero principal a la zona tropical fuera del punto de concentración de la aguja blanca en el Atlántico sudoccidental desde 2007, mientras que el Grupo observó que los palangreros japoneses operaban en el Atlántico sudoriental.

En el documento SCRS/2025/044 se presentaba un nuevo índice de abundancia estandarizado de la aguja blanca por la pesquería mexicana de palangre de superficie en 1993-2023, basado en los datos de observadores científicos con una cobertura del 100 % de su pesquería. Los datos de observadores científicos utilizados para la estandarización incluían descartes vivos y muertos, así como capturas retenidas. Las especies objetivo de esta pesquería son el rabil y el pez espada, siendo la aguja blanca una especie de captura fortuita.

El Grupo subrayó que la estacionalidad y la preferencia por el tipo de cebo se aprecian claramente en los resultados. El Grupo preguntó si era muy común utilizar pulpo congelado como cebo, y los autores indicaron que se usaba con frecuencia debido a que el pulpo congelado es más barato que el cebo vivo.

El Grupo reconoció la importancia de una cobertura elevada de datos de observadores científicos utilizados para la estandarización. El Grupo felicitó la colaboración entre los grupos científicos de México y Venezuela, y les animó a continuar con los esfuerzos de investigación colaborativa. El Grupo solicitó que los científicos de todas las CPC indicaran claramente si los datos utilizados para la estandarización de la CPUE incluyen descartes o no.

En el documento SCRS/2025/056 se presentaba una actualización de la estandarización de la CPUE para la flota de palangre industrial de Venezuela que abarcaba los años 1991-2017, utilizando datos de observadores científicos.

En cuanto a la tendencia creciente en este índice a partir de 2012, aunque los autores lo atribuyeron al movimiento de la flota más hacia el Atlántico, donde parece haber mayor posibilidad de capturar más aguja blanca, el Grupo señaló que el proceso de estandarización ya había eliminado el efecto de los cambios en la distribución de la flota, lo que significa que es posible que el aumento a partir de 2012 podría ser un reflejo de un crecimiento en el tamaño del stock. Los autores se mostraron de acuerdo con este último comentario y lo incluyeron en una versión revisada del documento.

En el documento SCRS/2025/052 se presentaba una actualización sobre la estandarización de la CPUE para la pesquería de torneos de recreo de Estados Unidos en 1974-2023.

El autor recomendó no utilizar este índice debido a que no tiene en cuenta los cambios en la potencia pesquera (cambios en la capturabilidad). El Grupo debatió sobre la necesidad de actualizar este índice en el futuro, y se mencionó que, aunque actualmente no es útil para los modelos de evaluación de stock, proporciona información relevante. El Grupo animó a los científicos a proseguir sus esfuerzos en el futuro y a tener en cuenta los cambios en la capturabilidad en las nuevas versiones de este índice.

En el documento SCRS/2025/053 se presentaba una CPUE estandarizada actualizada para el índice palangrero pelágico de Estados Unidos para el periodo 1993-2023.

El Grupo no formuló preguntas ni observaciones.

Se informó al Grupo de que los índices de abundancia de palangre de Brasil (1978-2010), de caña y carrete de Brasil (1996-2017) y de palangre de UE-España (1988-2014) no se habían actualizado desde la evaluación de stock de 2019. Se informó al Grupo de que Brasil no ha podido facilitar información actualizada sobre las pesquerías de recreo y de palangre brasileñas para la aguja blanca. Esto se debió principalmente a que no se disponía de datos fiables debido a las dificultades en materia de control en los últimos años para la pesquería de recreo, y debido a la normativa que prohíbe desde 2005 desembarcar tanto aguja blanca como aguja azul capturada por la pesquería de palangre. Se informó al Grupo de que UE-España no dispone de datos suficientes en los últimos años para actualizar su índice y para facilitar un índice de abundancia robusto para la pesquería de palangre.

El Grupo debatió la tabla de evaluación de la CPUE completada para cada serie presentada durante la reunión y se mostró de acuerdo con la información para cada serie que figura en la **Tabla 6**. El Grupo debatió qué índices utilizar de los datos actualmente disponibles (**Tabla 7**) para la evaluación de stock de 2025 y:

- decidió no utilizar BRA-RR ni USA-RR debido a que los cambios en la capturabilidad no se han reflejado en la estandarización; el Grupo debatió en profundidad la misma cuestión durante la evaluación de stock de aguja azul del Atlántico en 2024.
- decidió excluir el SPNA-LL histórico, conforme a la decisión del Grupo durante la evaluación de stock de 2019 (véase la sección 2.2 de Anón., 2019).
- recomendó mantener el punto de datos de 1994 en el índice de palangre de Japón con un coeficiente de variación (CV) observado elevado (0,37), aunque la CPUE elevada de 1994 podría ser biológicamente no plausible.
- acordó que los analistas de la evaluación de stock pueden considerar subponderar o retirar el índice de palangre de Japón en 2014-2023 (cuarto periodo) si el índice entra en conflicto con los otros índices con mayores capturas, dada la preocupación de que este índice pueda no representar la abundancia del stock.

Tras los debates, el Grupo acordó utilizar los siguientes índices para la evaluación de stock de aguja blanca en 2025 (**Figura 5**):

1. Palangre de Brasil, 1978-2010
2. Palangre de Taipei Chino, 1968-1997, 1998-2023
3. Palangre de Japón, 1959-1977, 1978-1992, 1993-2013, 2014-2023
4. Palangre de Estados Unidos, 1993-2023
5. Red de enmalle de Venezuela, 1991-2023
6. Palangre de Venezuela, 1991-2017
7. Palangre de México, 1993-2023

5. Examen de los modelos de evaluación para la evaluación, especificaciones de los datos de entrada y opciones de modelación

La última evaluación de aguja blanca del Atlántico se realizó en 2019 (Anón., 2019) y el asesoramiento en materia de ordenación se basó en los resultados de los modelos Just Another Bayesian Biomass Assessment (JABBA) y Stock Synthesis.

5.1 Modelos de producción

El Grupo decidió utilizar, para la evaluación de stock de aguja blanca de 2025, el modelo bayesiano de producción excedente (SPM) Just Another Bayesian Biomass Assessment (Winker *et al.*, 2018). Este modelo se utilizó anteriormente para proporcionar asesoramiento en materia de ordenación para la evaluación de stock de aguja blanca de 2019 y también se consideró apropiado para evaluaciones de stock de la aguja azul previas. Dada la limitada información biológica disponible para la aguja blanca, uno de los aspectos más críticos a la hora de aplicar modelos de producción excedente es la especificación de la distribución previa de parámetro(s) para la tasa de crecimiento intrínseca (r).

En la evaluación de stock de 2019, las distribuciones previas de r se derivaron de simulaciones de modelos estructurados por edad (véanse los detalles en Winker *et al.*, 2020), en base a diferentes supuestos de los parámetros del ciclo vital de la aguja blanca del Atlántico, incluida la edad máxima, los parámetros de crecimiento y otra información biológica actualizada (véase la sección 2). Este enfoque permitió la parametrización inicial del modelo estructurado por edad en un rango de valores de inclinación stock-reclutamiento (h), al tiempo que se tenía en cuenta una incertidumbre razonable en la mortalidad natural (M).

Para la evaluación de stock de 2025, el Grupo decidió seguir utilizando este enfoque para estimar las distribuciones previas de r . En las pruebas iniciales del modelo JABBA se utilizarán los siguientes parámetros del ciclo vital y otros datos del modelo:

- Mortalidad natural (M) = 0,2 (CV = 30 %)
- Talla de madurez al 50 % = 145,04 cm LJFL para las hembras y 140,03 cm LJFL para los machos (Pinheiro *et al.*, 2021)

- Parámetros de crecimiento: $L_{\infty} = 172,0$ cm LJFL y 160,6 cm, $k = 0,32$ y 0,54 para hembras y machos, respectivamente; $t_0 = -1$ (Drew *et al.*, 2010)
- Edad máxima = 20 años (Winker *et al.*, 2020)
- Parámetros de talla por edad adaptados de Winker *et al.* (2020), utilizados para facilitar información para la estimación de valores previos para JABBA
- La inclinación (h) se considera de 0,6, de acuerdo con la evaluación de stock de 2019.
- Las extracciones incluirán tanto los desembarques comunicados como los descartes muertos y la fracción muerta de los descartes vivos, según las estimaciones del Grupo (véase la sección 3).

Dado que la talla de madurez al 50 % (L_{50}) se actualizó, y con el fin de posibilitar las comparaciones con evaluaciones previas, el Grupo solicitó un ensayo de continuidad utilizando la distribución previa de r de la evaluación de 2019: $\log(r) \sim N(\log(0,181), 0,180)$, y un valor de entrada fijo de $B_{RMS}/K = 0,39$. Esta distribución previa se basaba en una L_{50} de 160,4 cm CLJFL (Arocha y Barrios, 2009).

5.2 Modelo integrado estadístico de captura Stock Synthesis (SS3)

Al igual que en la evaluación de stock de 2019, el Grupo acordó utilizar la plataforma de modelación plenamente integrada estructurada por edad Stock Synthesis (SS3). El Grupo también acordó utilizar la configuración del modelo SS3 utilizada durante la reunión de evaluación de stock de 2019, excepto en los aspectos que se indican a continuación.

El Grupo acordó actualizar la talla de L_{50} de las hembras de 162,2 cm LJFL a 145,04 cm LJFL. El Grupo también solicitó que se realizara un análisis de continuidad para evaluar el efecto del nuevo valor para el parámetro de L_{50} .

Asimismo, el Grupo debatió las posibilidades de estimar el crecimiento dentro de la plataforma SS3; sin embargo, se señaló que la mejor práctica para estimar el crecimiento incluía proporcionar un conjunto de datos de observaciones directas de la talla por edad, al que el Grupo no tenía acceso.

En la **Tabla 1** se presenta una descripción más detallada de los valores de los parámetros. Se utilizarán los mismos parámetros y valores para estimar los valores previos bayesianos que se utilizarán en la plataforma de modelación SPM JABBA.

El Grupo debatió la propuesta de dejar la pesquería de cerco como una pesquería separada dentro del modelo. Se señaló que los desembarques comunicados dentro de este arte son pequeños y parecen contener algunas anomalías. Sin embargo, el Grupo se mostró de acuerdo en que esto no era razón suficiente para combinar la captura con otro tipo de arte ni para cambiar la decisión adoptada por el Grupo en la evaluación de stock de 2019. Por el contrario, el Grupo acordó que los desembarques procedentes de este arte, en concreto "pabellones mezclados", deberían investigarse para identificar incoherencias en una fecha posterior, pero que se utilizarán en la evaluación tal y como se presentaron durante la reunión.

Las posibles configuraciones de sensibilidad se identificarán durante el proceso de modelación a medida que vayan surgiendo. El análisis de sensibilidad propuesto se presentará durante las reuniones intersesiones previstas que se celebrarán entre las reuniones de preparación de datos y de evaluación.

5.3 Diagnósticos

También se deberían llevar a cabo diagnósticos del modelo estándar tal y como recomienda el Grupo de trabajo sobre métodos de evaluación de stock (WGSAM), que deberán comunicarse al Grupo. El Grupo expuso un conjunto de diagnósticos del modelo estándar que deben presentarse y revisarse para los modelos de referencia, entre los que se incluyen:

- Ajustes del modelo a los índices de abundancia y los datos de composición por talla;
- Análisis retrospectivo de las estimaciones de biomasa y mortalidad por pesca, incluido el cálculo del rho de Mohn para cada ensayo del modelo;
- Procedimientos *jackknife* del índice para evaluar la influencia de cada serie de CPUE sobre los resultados del modelo;

- Perfiles de verosimilitud para la inclinación (h), reclutamiento virgen (R_0), y r y K , según sea apropiado para cada plataforma del modelo. .
- Pruebas de ensayos para evaluar la aleatoriedad de los residuos de la CPUE (Carvalho *et al.*, 2021).

6. Recomendaciones

6.1 Estadísticas

Mejoras en los datos de Tarea 1 de ICCAT

Los informes históricos de istiofóridos y artes de pesca no clasificados fueron estimados por especie y artes por la Secretaría utilizando los datos disponibles en el mismo año. Sin embargo, las CPC deberían revisar estos cambios junto con sus propios datos, así como proporcionar sus propias estimaciones de los datos al SCRS, en caso de que no estén de acuerdo con los cambios resultantes.

Descartes vivos y muertos de istiofóridos

El Grupo reiteró que las CPC deberían facilitar las estimaciones de descartes vivos y muertos de las especies de istiofóridos. El Grupo reiteró que las CPC que aún no habían proporcionado o cambiado la o las metodologías deberían facilitar un documento del SCRS explicando la metodología sobre los procedimientos para estimar los descartes vivos y muertos, tal y como solicitaba la Comisión en el párrafo 16 de la [Recomendación de iccat para establecer programas de recuperación para la aguja azul y aguja blanca/marlín peto](#) (Rec. 19-05).

Falta de estadísticas pesqueras de istiofóridos para el mar Mediterráneo

El Grupo recomendó que las CPC y los científicos se esforzaran por comunicar, recuperar datos pesqueros históricos y facilitar información científica relacionada con las especies de istiofóridos del Mediterráneo. Se señaló que durante muchos años ha faltado información sobre el estado actual y las estadísticas básicas de captura para los istiofóridos en el mar Mediterráneo, y que es necesaria para que ICCAT pueda realizar un mejor seguimiento de estos recursos.

Examen del estado taxonómico de los stocks de pez vela

El Grupo recomendó a la Secretaría que coordinara con la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) el uso a nivel mundial de un único nombre de la especie (*Istiophorus platypterus*), código y nombre común (*pez vela*) para esta especie. Esta cuestión se discutirá más en profundidad en la próxima reunión del Subcomité de Estadísticas.

6.2 Investigación

Validación de la edad

El Grupo recomendó iniciar en 2026 la validación de la edad, utilizando técnicas de bomba de radiocarbono, para la aguja blanca y el pez vela, para las muestras de otolitos recogidas en el Atlántico central oriental. Esto podría planificarse e integrarse en el plan de trabajo a más largo plazo (cuatro años) del Grupo y en el presupuesto del Programa de investigación intensiva sobre marlines (EPBR).

Participación científica en reuniones

El Grupo recomendó que las CPC, en particular las que realizan la mayor parte de las capturas, garanticen la representación científica en las reuniones y proporcionen datos al Grupo, lo que incluye CPUE estandarizadas con fines de evaluación.

Cobertura espacial para índices de abundancia

En cuanto a la cobertura espacial del océano Atlántico este, el Grupo recomendó desarrollar índices de abundancia estandarizados para el Atlántico este, en particular para las pesquerías artesanales.

Mejora de los índices de abundancia

El Grupo instó a los científicos de las CPC a continuar sus esfuerzos para mejorar los índices de abundancia para las pesquerías de recreo teniendo en cuenta los cambios de capturabilidad en la estandarización.

Marcado de istiofóridos

El Grupo recomendó colocar marcas electrónicas en istiofóridos si era posible durante las campañas de marcado de otras especies. La zona prioritaria de dicho marcado adicional es el Atlántico tropical oriental (p. ej., golfo de Guinea).

Marcado de pez vela

El Grupo recomendó que se ampliaran los esfuerzos de marcado electrónico para incluir el pez vela.

Examen del modelo de crecimiento para la aguja blanca

El Grupo recomendó examinar el modelo de crecimiento de la aguja blanca del Atlántico. Además, el Grupo recomendó intentar recuperar los datos brutos sobre la edad e integrarlos con la nueva información sobre la edad para actualizar los modelos de crecimiento tras un examen exhaustivo.

7. Examen de las respuestas a la solicitud de la Comisión para el Grupo de especies de istiofóridos

La Secretaría presentó un archivo Excel resumido con la solicitud de la Comisión al SCRS relacionada con las especies de istiofóridos. El Grupo agradeció a la Secretaría el archivo Excel de control propuesto.

El Grupo identificó dos tareas principales que debían abordarse en 2025: i) la revisión de la metodología estadística utilizada por las CPC para estimar los descartes vivos y muertos y facilitar información a las CPC, [Rec. 19-05](#), párrafo 16; y ii) el examen del SCRS de la viabilidad de estimar la mortalidad por pesca por parte de pesquerías comerciales, deportivas/de recreo y artesanales para los principales stocks de istiofóridos, párrafo 2 de la [Recomendación de ICCAT sobre medidas de ordenación para la conservación del pez vela del Atlántico \(Rec. 16-11\)](#).

El Grupo acordó revisar las respuestas anteriores proporcionadas a la Comisión, trabajar en el periodo intersesiones para identificar nueva información y elaborar proyectos de respuesta, con vistas a debatirlo en las reuniones del Grupo de especies de istiofóridos y de las sesiones plenarias del SCRS en septiembre de 2025.

En referencia a las metodologías estadísticas de las CPC para estimar los descartes vivos y muertos, se acordó trabajar en el periodo intersesiones para elaborar una respuesta que se presentaría en la reunión del Grupo de especies de istiofóridos de septiembre de 2025. También se acordó que el Grupo abordaría y redactaría una respuesta sobre la mortalidad por pesca durante la próxima reunión de evaluación de stock.

8. Programa de investigación intensiva sobre marlines (EPBR)

La Secretaría facilitó los antecedentes del Programa de investigación intensiva sobre marlines (EPBR) y destacó los principales problemas a los que se enfrentó el EPBR tras la pandemia de COVID-19 a la hora de utilizar los fondos disponibles, incluidos, entre otros aspectos:

- cuestiones administrativas nacionales (México) que no permitieron a ICCAT emitir un contrato para el desarrollo del estudio sobre reproducción de la aguja azul en el golfo de México;
- dificultades encontradas en la recogida de muestras para los estudios sobre edad y crecimiento para las tres principales especies de istiofóridos (aguja azul, pez vela y aguja blanca), en particular para obtener muestras de las clases de tallas correspondientes a los extremos de las distribuciones;
- dificultad para recoger un mínimo de al menos 50 muestras con el objetivo de diferenciar genéticamente la aguja blanca (*Kajikia albida*) del marlín peto (*Tetrapturus georgii*).

En cuanto al estudio sobre reproducción de la aguja azul en el golfo de México, se informó al Grupo de que todavía no se han superado las dificultades administrativas nacionales. Por lo tanto, el Grupo debatió alternativas para sacar adelante este estudio e identificó las posibles opciones siguientes:

1. Si se resuelven las dificultades administrativas, se seguirá el plan de trabajo original teniendo en cuenta los términos de referencia iniciales, aunque sería necesario realizar una actualización de la propuesta de trabajo.
2. Si continúan las dificultades administrativas, se debatieron dos posibilidades:
 - i. la Secretaría debería circular una nueva convocatoria de ofertas;
 - ii. el equipo de investigación mexicano que participa en el EPBR podría realizar un estudio con sus propios fondos.

El Grupo acordó que los científicos mexicanos deberían establecer los contactos internos necesarios con sus autoridades nacionales e informar a la Secretaría, antes de finales de abril de 2025, sobre la mejor manera de proceder en base a las alternativas enumeradas arriba.

El Grupo señaló que otros aspectos que habían limitado la recogida de muestras biológicas también estaban relacionados con: i) el transporte y/o el envío internacional de las muestras; ii) el impacto de algunas medidas de ordenación relacionadas con los límites de captura implementados, que reducían las oportunidades de muestreo en el desembarque; iii) el elevado coste de la adquisición de peces enteros; y iv) las limitadas oportunidades para recoger muestras en algunas pesquerías industriales (a saber, pesquerías de palangre y de cerco).

Dada la distribución más amplia de especies de istiofóridos en el Atlántico y mar Mediterráneo, el Grupo sugirió la necesidad de contar con un enfoque más interactivo con otros Grupos de especies y equipos de investigación con estrechas relaciones de trabajo con las flotas industriales para mejorar la recogida de muestras biológicas de las principales pesquerías que capturan istiofóridos como captura fortuita. Se señaló que se debería fomentar el muestreo oportunista de todas las especies de istiofóridos, centralizando la recogida y el almacenamiento de muestras para actividades de investigación específicas asociadas, y colmar lagunas de conocimiento sobre diferentes aspectos de la biología de las especies.

El Grupo también debatió la financiación asignada para contratar un revisor independiente/experto en evaluación de stock para la evaluación de pez vela y aguja azul de 2023 y 2024, que no se contrataron. Como resultado, la Comisión no aprobó la solicitud de financiación de un experto de evaluación de stock para ayudar en la evaluación de aguja blanca de 2025.

Tras los debates anteriores, la coordinadora del EPBR resumió al Grupo los principales logros del EPBR en los últimos años. En cuanto al plan de trabajo de 2025, se destacaron las siguientes actividades en curso:

Marcado

Se realizará en el Atlántico nordeste y por el mismo equipo de marcado, por lo que se espera que se alcancen los objetivos como en el año anterior. Wildlife Computers ha suministrado nuevas marcas archivo satélite pop-up (PSAT), que tienen una forma diferente y nuevas baterías, por lo que se espera que mejoren su desempeño. Existen oportunidades de marcado adicional en las campañas de marcado específico de otras especies de ICCAT.

El Grupo acordó que se debería realizar el marcado electrónico oportunista de la aguja blanca y la aguja azul durante otras campañas de marcado de ICCAT en curso en 2025 (p. ej., pez espada y tiburones), y acordó que también debería incluirse el pez vela en estos esfuerzos de marcado.

Muestreo

Los mismos socios que han recogido muestras en el pasado continuarán haciéndolo en 2025. Se ha contactado con colaboradores adicionales para que se unan a los esfuerzos del EPBR para la recogida de muestras y datos biológicos (p. ej., espinas y otolitos). Sin embargo, hasta la fecha esto se ha limitado principalmente a muy pocas CP con flotas industriales o artesanales en aguas frente a África occidental.

El Grupo instó encarecidamente a otras CPC que tengan capacidades para recoger muestras biológicas de istiofóridos a que se pongan en contacto con la coordinadora del EPBR y/o líder del consorcio actual.

Edad y crecimiento

Los principales objetivos para 2025 son continuar con el trabajo para las tres especies principales (aguja azul, aguja blanca y pez vela) y continuar la validación de la edad para la aguja azul. En 2024 se completó con éxito un ensayo inicial para la validación de la edad de la aguja azul con algunas muestras limitadas y, por lo tanto, este trabajo continuará en 2025 con muestras de otolitos adicionales del Atlántico este.

El Grupo acordó que la validación de la edad era una importante línea de investigación y que se ampliaría en el futuro próximo a la aguja blanca y el pez vela y, por lo tanto, se debería incluir en la planificación del EPBR a más largo plazo.

En general, el Grupo reconoció la importancia del programa EPBR y apoyó su continuación. Tal y como solicitó la Secretaría, se preparará un proyecto de presupuesto a largo plazo (para los próximos dos ciclos bienales, 2026-2029) que se debatirá durante la próxima reunión de evaluación de stock de aguja blanca y se concluirá en la reunión del Grupo de especies de istiofóridos de septiembre de 2025.

9. Otros asuntos

9.1 Examen del estado taxonómico de pez vela

En el documento SCRS/2025/021 se proporcionaban los motivos para cambiar el nombre científico actual utilizado para el pez vela en ICCAT, de *Istiophorus albicans* a *Istiophorus platypterus*.

Los autores subrayaron que existe un acuerdo general de que el nombre válido para el pez vela es *Istiophorus platypterus* (Shaw, 1792, en Shaw y Nodder, 1792), debido a la amplia evidencia científica de que se trata de una única especie de pez vela en todo el mundo. El Grupo acordó que ICCAT debería actualizar el nombre científico para ambos stocks de pez vela del Atlántico a *Istiophorus platypterus*, y presentar esta propuesta al Subcomité de Estadísticas en la próxima reunión de septiembre de 2025.

La Secretaría aclaró que ICCAT sigue los códigos de especie de tres dígitos de la FAO para los informes y la bases de datos de estadísticas pesqueras presentadas por las CPC. Actualmente, la FAO mantiene el código SAI para el *Istiophorus albicans* y el nombre común "pez vela del Atlántico", mientras que utiliza el código SFA para el *Istiophorus platypterus*, cuyo nombre común asignado es "pez vela del Indo-Pacífico". Por lo tanto, no es posible cambiar el nombre científico manteniendo el código SAI y el nombre común "pez vela del Atlántico".

En consecuencia, el Grupo recomendó a la Secretaría que coordinara con la FAO el uso de un único nombre de la especie (*Istiophorus platypterus*), código y nombre común (pez vela) para esta especie en todo el mundo. El Grupo también acordó que esta cuestión se discutiera más en profundidad en la próxima reunión del Subcomité de Estadísticas.

9.2 Nuevas normas sobre las solicitudes relacionadas con la financiación de la ciencia

La Secretaría presentó el contexto de las nuevas normas relacionadas con las solicitudes de financiación científica del SCRS que el Grupo debería seguir al redactar las Recomendaciones con implicaciones financieras. Esto incluía una visión general de la financiación disponible y el uso realizado entre 2020 y 2024 dentro del EPBR. Se explicó que la "Nota explicativa sobre el proyecto de presupuesto de ICCAT para el ejercicio financiero XXXX", que prepara anualmente la Secretaría y se debate durante la reunión anual de la Comisión con vistas a la aprobación del presupuesto ordinario, incluirá ahora mucha más información sobre el presupuesto científico, entre otras cosas: i) una visión general sobre el uso de los fondos disponibles durante los 5 años anteriores; ii) el balance del presupuesto científico; iii) una descripción y justificación claras de las actividades que se van a desarrollar, junto con estimaciones detalladas de las solicitudes de financiación asociadas; iv) la justificación de aquellas actividades que están planificadas para varios años; y v) en lo que concierne a las solicitudes financieras, una estimación para los dos próximos ciclos bienales del presupuesto ordinario de la Comisión y una compilación en el modelo de tabla presupuestaria desarrollado por la Secretaría.

En consecuencia, la Secretaría ha desarrollado un nuevo modelo que deben cumplimentar los órganos subsidiarios del SCRS al redactar sus recomendaciones con implicaciones financieras (véase más abajo). Sin embargo, dado que el primer proyecto de la "Nota explicativa sobre el proyecto de presupuesto de ICCAT para el ejercicio financiero 2025" está previsto para finales de junio, sería esencial que los presidentes/relatores proporcionasen con antelación una lista provisional de actividades y estimaciones del coste asociado por línea principal de actividad, tal y como se detalla en la tabla siguiente.

Grupo de trabajo	2026	2027	2028	2029	Explicaciones
Marcado					
Adquisición de marca y material de marcado					
Recompensas, concienciación y satélite					
Campaña de marcado					
Estudios biológicos:					
Reproducción					
Edad y crecimiento					
Genética					
Otros (banco de muestras)					
Recogida y envío de muestras					
Estudios relacionados con otras pesquerías					
Consumibles					
Talleres/reuniones					
Modelación:					
MSE					
Evaluación de stock					
Otros					
Coordinación científica (p. ej., GBYP, comité directivo)					
TOTAL					

La Secretaría también ha facilitado un archivo Excel para permitir estimaciones más detalladas relacionadas con los costes de viajes y estancia, que el SCRS podría utilizar para estimar los costes relacionados con la invitación de expertos y/o instructores a las reuniones y talleres.

Se informó al Grupo de que el Grupo *ad hoc* de redacción del plan estratégico para la ciencia del SCRS trabajará en el periodo intersesiones para avanzar en la redacción del Plan estratégico para la ciencia del SCRS 2026-2031 con miras a su examen durante la reunión dedicada al Plan estratégico para la ciencia del SCRS (9-11 de julio de 2025). El presidente del SCRS recordó al Grupo que se ha pedido a todos los Grupos de especies que desarrollen planes para seis años en el marco de sus programas de investigación, en paralelo con el desarrollo del Plan estratégico, para fomentar la planificación estratégica de la investigación y facilitar los esfuerzos de colaboración entre los Grupos de especies. Sugirió que el modelo de la tabla presupuestaria podría servir también como un buen formato para las tablas resumen del plan de investigación de seis años, ya que los epígrafes incluidos son bastante completos, y podrían añadirse nuevas filas bajo cada epígrafe para proyectos de investigación diferentes. Esto también facilitaría enormemente la sincronización de la plantilla presupuestaria para las solicitudes de financiación con los planes estratégicos de investigación.

10. Adopción del informe y clausura

El informe fue adoptado durante la reunión. El Grupo acordó celebrar una o varias reuniones intersesiones informales en línea con el equipo de modeladores para debatir el progreso y los resultados preliminares antes de la reunión de evaluación de junio de 2025. La presidenta proporcionará vía correo electrónico información sobre el calendario de la o las reuniones e invitó a que todos los participantes de esta reunión participaran en el proceso.

La presidenta agradeció sus esfuerzos a todos los participantes. La reunión fue clausurada.

Referencias

- Alio, J., Marcano, L., Gutierrez, X., Fontiveros, R. 1994. Descriptive analysis of the artisanal fishery of billfishes in the central coast of Venezuela. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 41: 253-264.
- Anonymous. 2019. Report of the 2019 ICCAT White Marlin Stock Assessment Meeting. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 76(4): 97-181.
- Arocha, F., Barrios, A. 2009. Sex ratios, spawning seasonality, sexual maturity, and fecundity of white marlin (*Tetrapturus albidus*) from the western central Atlantic. Fish. Res., 95: 98-111.
- Carvalho, F., Winker, H., Courtney, D., Kapur, M., Kell, L., Cardinale, M., Schirripa, M., Kitakado, T., Yemane, D., Piner, K.R., Maunder, M.N., Taylor, I., Wetzel, C.R., Doering, K., Johnson, K.F., Methot, R.D. 2021. A cookbook for using model diagnostics in integrated stock assessments. Fisheries Research. 240. doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105959.
- Die, D.J., Drew, K. 2008. An Atlantic-wide study of age and growth of Atlantic marlins. In Donalson D. (ed.), Proceedings from the Atlantic Billfish Research Program Symposium. Gulf States Marine Fisheries Commission, Galveston, Texas (158): 67-84.
- Drew, K., Die, D.J., Arocha, F., Hazin, F. 2010. Estimating age and modeling growth in white marlin. SCRS/2010/042: 1-13. Unpublished document, please contact the Secretariat for information.
- Marcano, L.A., Alió, J.J., Arocha, F., Gutiérrez, X. 2001. Tendencia actual de la pesquería artesanal de peces de pico en la costa central de Venezuela período 1988-1999. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 53: 281-290.
- MPC, 2000. Resolución MPC/DM/No. 020, Gaceta Oficial No. 5.438 (extraordinaria). Caracas, 08/02/2000.
- Pinheiro, P., Da Mata Oliveira, I., Gomes do Rêgo, M., Mourato, B., Hazin, F. 2021. Reproductive biology of the white marlin (*Kajikia albida*) in the southwestern and equatorial Atlantic Ocean. Journal of Applied Ichthyology, 37 (4): 523-533.
- Prager, M.H., Prince, E.D., Lee, D.W. 1995. Empirical length and weight conversion equations for blue marlin, white marlin, and sailfish from the North Atlantic Ocean. Bulletin of Marine Science, 56(1): 201-210.
- Shaw, G., Nodder, F.P. 1789-1813. The Naturalist's Miscellany, or coloured figures of natural objects; drawn and described from nature. London. 23 vols. unnumbered pages, Pl. 88 (1792).
- Thorson, J.T., Shelton, A.O., Ward, E.J., Skaug, H. 2015. Geostatistical delta-generalized linear mixed models improve precision for estimated abundance indices for West Coast groundfishes. ICES J. Mar. Sci. 72(5): 1297-1310.
- Winker, H., Carvalho, F., Kapur, M. 2018. JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. Fish. Res. 204, 275-288. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/j.fishres.2018.03.01>.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajika albida*) with simulation testing. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT 76, 219-234.

TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des paramètres biologiques du makaire blanc de l'Atlantique à utiliser dans l'évaluation du stock de 2025 comme données d'entrée des modèles. Note : Les paramètres du modèle de croissance proviennent d'un document non publié SCRS/2010/042* présenté lors de la réunion de 2010 du Groupe d'espèces sur les istiophoridés.

Tableau 2. Captures nominales de la tâche 1 en t (y compris les débarquements et les rejets morts) des différentes espèces d'istiophoridés par année, stock et type de capture (C=captures, L=débarquements, LF=débarquements correspondant aux faux poissons et DD=rejets morts) pour la série de données 1950-2023.

Tableau 3. Rejets vivants en t de makaire blanc (WHM) et d'autres espèces d'istiophoridés (SPF - *Tretapturus* spp. ; BLM - marlin noir ; MLS - marlin rayé ; MSP - *Tetrapturus* spp. de la Méditerranée ; RSP - Makaire épée ; SSP - marlin à rostre court) par stock pour la série de données 2000-2023 (les valeurs 0 représentent des captures inférieures à 0,5 t déclarées).

Tableau 4. Catalogue SCRS des données de la tâche 1 en tonnes et de la tâche 2 (disponibilité de T2) pour le makaire blanc de l'Atlantique (WHM), détaillant les pêcheries les plus importantes (représentant 95% des captures) entre 1994 et 2023. La disponibilité de T2 est classée comme : 'a' (T2CE uniquement), 'b' (T2SZ uniquement), 'ab' (T2CE et T2SZ), et '-1' (pas de données).

Tableau 5. Résumé des données de marquage conventionnel du makaire blanc : nombre de récupérations groupées par nombre d'années de liberté pour chaque année de remise à l'eau. La dernière colonne indique le taux de récupération (%) pour chaque année de remise à l'eau.

Tableau 6. Tableau d'évaluation de la CPUE pour les séries de CPUE standardisée disponibles pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2025.

Tableau 7. CPUE standardisée disponible pour l'évaluation du stock de makaire blanc de 2025.

TABLAS

Tabla 1. Resumen de los parámetros biológicos de la aguja blanca del Atlántico que se utilizarán en la evaluación de stock de 2025 como datos de entrada de los modelos. Nota: Los parámetros del modelo de crecimiento proceden de un documento inédito SCRS/2010/042* presentado durante la reunión de 2010 del Grupo de especies de istiofóridos.

Tabla 2. Capturas nominales de Tarea 1 en toneladas (incluidos desembarques y descartes muertos) de las distintas especies de istiofóridos por año, stock y tipo de captura (C=capturas, L=desembarques, LF=desembarques correspondientes a *faux poisson* y DD=descartes muertos) para la serie de datos 1950-2023.

Tabla 3. Descartes vivos en toneladas de aguja blanca (WHM) y otras especies de istiofóridos (SPF - aguja picuda; BLM - aguja negra; MLS - marlín rayado; MSP - marlín del Mediterráneo; RSP - marlín peto; SSP - marlín trompa corta) por stock para la serie de datos 2000-2023 (los valores 0 representan menos de 0,5 t declaradas).

Tabla 4. Catálogo del SCRS de datos de Tarea 1 en toneladas y de Tarea 2 (disponibilidad T2) para la aguja blanca del Atlántico (WHM), detallando las pesquerías más importantes (que representan el 95 % de las capturas) entre 1994 y 2023. Disponibilidad T2 se clasifica como: 'a' (T2CE solo), 'b' (T2SZ solo), 'ab' (tanto T2CE como T2SZ), y '-1' (sin datos).

Tabla 5. Resumen de los datos de marcado convencional de aguja blanca: número de recuperaciones agrupadas por número de años en libertad en cada año de colocación de marcas. La última columna muestra la tasa de recuperación (%) en cada año de colocación de marcas.

Tabla 6. Tabla de evaluación de la CPUE para las series de CPUE estandarizadas disponibles para la evaluación de stock de aguja blanca de 2025.

Tabla 7. CPUE estandarizada disponible para la evaluación de stock de aguja blanca de 2025.

FIGURES

Figure 1. Prises nominales de la tâche 1 (t) de makaire blanc de l'Atlantique (WHM) et de makaire épée (RSP) par type de capture, 1950-2023 (C=prises, L=débarquements et DD=rejets morts).

Figure 2. Rejets vivants (DL, t) de makaire blanc de l'Atlantique (WHM) et de makaire épée (RSP), 2000-2023.

Figure 3. Densité des marques conventionnelles apposées sur des makaires blancs remis à l'eau dans une grille de 5x5, dans la zone ICCAT.

Figure 4. Densité des marques conventionnelles récupérées sur des makaires blancs dans une grille de 5x5, dans la zone ICCAT.

Figure 5. Mouvement apparent (flèches : remise à l'eau vers le lieu de récupération) du makaire blanc porteur de marques conventionnelles.

Figure 6. Séries de CPUE standardisées utilisées dans l'évaluation du stock de makaire blanc de 2025.

FIGURAS

Figura 1. Capturas nominales de Tarea 1 (toneladas) de aguja blanca del Atlántico (WHM) y marlín peto (RSP) por tipo de captura, 1950-2023 (C=capturas, L=desembarques y DD=descartes muertos).

Figura 2. Descartes vivos (DL, toneladas) de aguja blanca del Atlántico (WHM) y marlín peto (RSP), 2000-2023.

Figura 3. Densidad de marcas convencionales colocadas en aguja blanca en la zona de ICCAT, por cuadrículas de 5x5.

Figura 4. Densidad de marcas convencionales de aguja blanca recuperadas en la zona de ICCAT, por cuadrículas de 5x5.

Figura 5. Movimiento aparente (flechas: lugar de colocación hasta lugar de recuperación) del marcado convencional de aguja blanca.

Figura 6. Series de CPUE estandarizadas utilizadas en la evaluación de stock de aguja blanca de 2025.

APPENDICES

Appendice 1. Ordre du jour.

Appendice 2. Liste des participants.

Appendice 3. Liste des documents et des présentations.

Appendice 4. Résumés des documents et présentations SCRS fournis par les auteurs.

APÉNDICES

Apéndice 1. Orden del día.

Apéndice 2. Lista de participantes.

Apéndice 3. Lista de documentos y presentaciones.

Apéndice 4. Resúmenes de documentos y presentaciones SCRS tal y como fueron presentadas por los autores.

Table 1. Summary of the Atlantic white marlin biological parameters to be used in the 2025 stock assessment as models' inputs. Note: The growth model parameters are from an unpublished document SCRS/2010/042* presented during the 2010 Meeting of the Billfish Species Group.

Biological Parameter	Value and variance	Reference	Notes
Natural mortality (M)	$M = 0.2$, $CV = 30\%$		Default value adopted by Billfish SG
Length at 50% maturity (L_{50})	$L_{50} = 145.04$ cm LJFL females $L_{50} = 140.03$ cm LJFL males	Pinheiro <i>et al.</i> , 2021	Default values adopted by Billfish SG
	$L_{50} = 160.40$ cm LJFL females	Arocha and Barrios, 2009	Value for continuity run only
Growth von Bertalanffy model	$L_{INF} = 172.0$ cm LJFL females $L_{INF} = 160.6$ cm LJFL males	SCRS/2010/042	
	$k = 0.32$ females $k = 0.54$ males		
	$T_0 = -1$ females and males		Default value adopted by Billfish SG
Maximum age	$Age_{MAX} = 20$ years	Conventional tagging ICCAT DB	
Conversion factors size weight	$RWT = 3.9045E-6$ LJFL ^{3.0694} females $RWT = 1.9556E-5$ LJFL ^{2.7487} males $RWT = 5.2068E-6$ LJFL ^{3.0120} unisex	Prager <i>et al.</i> , 1995**	

* Drew, K., Die, D.J., Arocha, F., Hazin, F. 2010. Estimating age and modeling growth in white marlin. SCRS/2010/042: 1-13. Unpublished document, please contact the Secretariat for information.

** Prager, M.H., Prince, E.D. and Lee, D.W. 1995. Empirical length and weight conversion equations for blue marlin, white marlin, and sailfish from the North Atlantic Ocean. Bulletin of Marine Science, 56(1): 201-210.

Table 2. Task 1 nominal catches in tons (including landings and dead discards) of the various billfish species by year, stock and catch type (C=catches, L=landings, LF=landings corresponding to faux poissons and DD=dead discards) for the 1950-2023 data series.

Year	BUM A+M				SAI						SPF						WHM A+M			BLM A+M			MLS A+M		MSP A+M		RSP A+M			SSP A+M		
					ATE			ATW			ATE			ATW																		
	C	L	LF	DD	C	L	LF	DD	C	L	DD	C	L	DD	C	L	DD	C	L	DD	L	DD	L	DD	L	DD	C	L	DD			
1950	0								0																							
1951	0								0																							
1952	0								0																							
1953	0								0																							
1954	0								0																							
1955	0								0																							
1956	0	39							0	1		0		0		19																
1957	0	764				71			0	24		19		4		160																
1958	0	772				32			0	66		7		13		161																
1959	0	841				4			0	5		8		11		112																
1960	103	2712				50			111	65		41		59		253																
1961	315	3768				173			329	21		131		36		692																
1962	244	7064				218			301	63		241		80		1921																
1963	244	8794				230			236	118		282		135		2476																
1964	251	7760				264			259	274		1 280		1 411		3566																
1965	217	5939			3	794			330	649		3 589		3 554		4745																
1966	209	3654			5	535			312	337		39 789		42 380		3314																
1967	287	1959			90	758			347	346		145 204		59 249		1213																
1968	300	2227			89	831			354	517		23 413		77 332		1802																
1969	289	2817			95	867			352	400		84 225		140 202		1875																
1970	292	2594			98	530			709	549		69 269		200 371		1958																
1971	392	3006			126	790			636	607		68 285		197 163		2033																
1972	441	1973			161	709			426	378		66 671		192 49		1773																
1973	400	2826			160	510			396	253		26 404		42 88		1490																
1974	526	2569			3156	417			448	305		22 224		36 85		1511																
1975	508	2763			4855	423			428	304		17 201		19 40		1496																
1976	508	1911			4721	677			554	298		57 396		19 127		1548																
1977	567	1614			937	520			701	199		17 320		20 12		651																
1978	568	1074			2033	496			680	99		5 267		4 12		560																
1979	582	945			2798	432			653	214		1 260		7 29		613																
1980	662	1186			1516	553			622	219		7 293		21 44		683																
1981	817	1253			1518	620			730	238		7 358		13 75		874																
1982	664	2044			2059	737			740	303		10 396		11 66		823																
1983	836	1306			2976	730			1115	71		1 350		18 28		1220						1										
1984	1047	1841			1918	527			884	267		10 259		28 42		774						6										
1985	985	2414		0	1823	446			788	216		9 277		39 49		1337						2										
1986	916	1184		0	1573	491			1090	162		0 292		58 65		1203						16										
1987	818	1321	138		2086	469			884	267	42	12 271		75 26		1133	62															
1988	753	1991	124		1641	469			810	275	57	4 291		11 226		875	60															
1989	1044	3089	191		1184	526			719	276	57	5 305		12 97		1436	107					26										
1990	684	3749	159		1611	704			881	292	62	4 413		10 55		1253	81					2										
1991	500	3554	142		1084	390			880	282	64	8 123		0 84		1125	90					5										
1992	625	2306	146		1329	447			1168	259	36	1 254		1 17		1015	88															
1993	816	2203	127		1353	472			1017	334	63	13 407		8 115		969	67					4										
1994	1136	2969	111		786	385			775	317	28	1 197		4 119		1816	43					34										
1995	1186	2847	153		856	375			977	208	29	6 201		4 22	6	1374	101					117										
1996	1678	3491	197		1096	784			852	222	69	3 125		13 24	1	1150	65					52	18									
1997	1398	4133	139		1069	278			900	300	57	2 192		4 4		1028	70					149	2									
1998	1766	3819	52		964	398			1031	557	27	9 183		1 76		1417	33					171	6									
1999	1987	3255	83		958	384			887	622	72	31 226		22 28		1295	58					142	5									
2000		5354	60			1980				1964	45	181		99		1499	41					49										
2001		4352	25			2805				1787	11	81		108		1060	18					53										
2002		3759	49			2347				2058	7	84		96		979	33					17										
2003	160	4141	19			2639				6 1491	5	54		79		8 821	17					54										
2004	8	3075	35			2612				22 1714	7	51		0 140		14 803	28					12										
2005	19	3469	25			2266				58 1783	4	68		105		760	18					16										
2006	117	2915	39			1916				18 1916	6	84		264		599	12					28										
2007	112	4113	43			2578				11 1546	8	66		104		712	36					24	22									
2008		3569	38			2232				1727	10	60		109		691	21					21										
2009		3070	61			2138				1619	10	78		64		730	26					440										
2010		2998	20			1858	0			1234	5	128	0	120		508	12					14	0									
2011		2749	56			1553	1			1383	10	73	0	80	0	528	27					45	0									
2012		2731	82			1596	5			1298	20	170	0	60	0	461	27					23	6									

Table 3. Live discards in tons of white marlin (WHM) and other billfish species (SPF - Spearfish; BLM - Black marlin; MLS – Striped marlin; MSP - Mediterranean spearfish; RSP - Roundscale spearfish; SSP - Shortbill spearfish) by stock for the 2000-2023 data series (0 values represent less than 0.5 t reports).

Year	BUM	SAI		SPF		WHM	BLM	MLS	MSP	RSP	SSP
	A+M	ATE	ATW	ATE	ATW	A+M	A+M	A+M	A+M	A+M	A+M
2000						0					
2001						0					
2002						1					
2003						0					
2004	2					0					
2005						0					
2006	47		13			15					
2007	59		5			25					
2008	20		2			6					
2009	60		0			6					
2010	31		0			15					
2011	111		0		0	36					
2012	118		0		0	18					
2013	141		0		0	4	0				
2014	94		11		0	6					
2015	145	0	0		0	1	0				
2016	74	0	12		0	4		0	0		
2017	125	0	16		0	2	0				
2018	122		8		0	4	0	0			
2019	82	0	4		0	4					0
2020	50		4			2				0	
2021	37	0	2		0	4	0	0			0
2022	48	0	2	0	0	3	0	0			0
2023	67	0	2	0	0	5	0	0		0	0

Table 4. SCRS Catalogue of Task 1 in tons and Task 2 (T2 availability) data for Atlantic white marlin (WHM), detailing the most important fisheries (representing 95% of catches) between 1994 and 2023. T2 availability is classified as: 'a' (T2CE only), 'b' (T2SZ only), 'ab' (both T2CE & T2SZ), and '-1' (no data).

Score: 5.129					T1 Total																																	2202	1880	1679	1513	1945	1786	1540	1078	1012	845	844	777	612	748	712	755	520	555	488	656	452	518	460	465	286	307	244	172	221	174
Specid	Sto	Stat	FlagName	GearG	Dset	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	Rank	%	%cum																													
WHM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	1350	907	566	441	506	465	437	152	178	104	172	56	44	54	38	28	20	28	17	7	7	12	12	7	7	5	5	5	2	1	1	22.1%	22%																													
WHM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	1																														
WHM	A+M	CP	Venezuela	LL	t1	206	271	258	168	297	210	166	176	198	158	116	143	169	103	47	109	108	154	106	63	74	104	158	150	94	106	36	32	43	59	2	16.0%	38%																													
WHM	A+M	CP	Venezuela	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	2																														
WHM	A+M	CP	Brazil	LL	t1	91	101	70	105	102	158	108	172	342	266	80	243	87	63	41	32	30	79	72	241	98	121	67	47	62	76	46	0	41	13	3	12.0%	50%																													
WHM	A+M	CP	Brazil	LL	t2	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	3																														
WHM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t1	214	237	285	359	526	498	322	180	11	9																					4	10.4%	61%																													
WHM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																				4																															
WHM	A+M	CP	EU-España	LL	t1	7	36	141	93	101	119	186	61	6	22	64	58	51	46	32	17	111	5	34	37	93	113	89	108	2	2	37	48	42	4	5	6.9%	67%																													
WHM	A+M	CP	EU-España	LL	t2	ab	b	b	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	5																														
WHM	A+M	CP	Japan	LL	t1	92	57	112	58	56	40	83	56	16	33	36	34	39	21	34	43	41	31	42	24	6	8	9	10	8	12	8	8	3	10	6	4.0%	72%																													
WHM	A+M	CP	Japan	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	6																														
WHM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t1	1	1					34	78	4	30	134	42	38	180	214	210	2	13	2	1	0	0	4	6	3	4	3	2	3	3	7	4.0%	76%																													
WHM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t2	-1	-1					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	7																															
WHM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t1	21	21	30	45	40	36	37	37	37	37	21	33	29	35	36	37	38	39	40	41	42	17	15	13	1	10	11	20	27	27	8	3.4%	79%																													
WHM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	8																														
WHM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t1	43	23	59	23	35	39	0		11	40	7		113	96	78	45	45				0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	2.6%	82%																													
WHM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t2	a	a	a	a	-1	-1	-1				-1	a	a								ab	-1	-1	b	-1	a	-1	-1	-1	-1	-1	9																														
WHM	A+M	CP	USA	LL	t1	44	100	65	70	32	57	41	17	29	17	27	17	9	8	9	13	8	23	20	10	11	8	3	5	2	2	1	1	1	1	10	2.6%	84%																													
WHM	A+M	CP	USA	LL	t2	a	a	a	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10																														
WHM	A+M	CP	Barbados	LL	t1	26	43	15	41	33	25	25	24	15	18	16	33	22	24	26	3	2	4	5	5	5	10	12	14	15	10	14	9	9	7	11	2.0%	86%																													
WHM	A+M	CP	Barbados	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	11																														
WHM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t1	11	18	8	32	10	13	4	2	5	12	6	6	5	12	10	11	15	14	39	33	38	32	20	30	27	26	28	0	18	0	12	1.9%	88%																													
WHM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	12																														
WHM	A+M	CP	Mexico	LL	t1	7	11	3	1	3	6	11	13	16	15	28	25	16	14	14	19	20	28	36	31	20	26	20	12	16	9	10	12	8	8	13	1.8%	90%																													
WHM	A+M	CP	Mexico	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	13																														
WHM	A+M	CP	Venezuela	GN	t1	12	5	2	3	13	18	12	7	17	10	19	13	21	28	16	19	8	6	15	12	15	15	10	9	8	11	8	10	10	9	14	1.4%	91%																													
WHM	A+M	CP	Venezuela	GN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	14																														
WHM	A+M	CP	Grenada	LL	t1							1	15	8	14	33	10	12	11	17	14	14	15	14	14	14	37	15	9	11	19	14	1	5	13	15	1.3%	93%																													
WHM	A+M	CP	Grenada	LL	t2							-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	15																														
WHM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t1					1	1				1	5	19	39	22	2	35	40	11	18	25	12	9	7	12	14	2	2	11	2	5	16	1.2%	94%																													
WHM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t2					-1	-1				-1	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	a	ab	a	a	16																														
WHM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t1	11	9	7	7	9	8	12	13	12	13	13	11	10	9	10	12	12	37														17	0.8%	95%																												
WHM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	17																														
WHM	A+M	CP	China PR	LL	t1	9	11	9	11	15	30	2	20	23	8	6	9	6	10	5	9	8	3	4	2			0	0	3	2	3	2	2	2	2	18	0.8%	95%																												
WHM	A+M	CP	China PR	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	18																														

Table 5. Summary of WHM conventional tagging data: number of recoveries grouped by number of years at liberty in each release year. The last column shows the recovery rate (%) in each release year.

Number of tag Atlantic white marlin (<i>Tetrapturus albidus</i>)													
Year	Releases	Recaptures	Years at liberty								Unk	ERROR	% recapt*
			< 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 10	10+	15+			
1953	1												
1954	4												
1955	141	2						1				1	1.4%
1956	415	1	1										0.2%
1957	137	0											
1958	38	0											
1959	200	0											
1960	107	0											
1961	236	2			1	1							0.8%
1962	380	3		2			1						0.8%
1963	654	4	2	1	1								0.6%
1964	533	13	7	2	3	1							2.4%
1965	376	9	4	3	1		1						2.4%
1966	485	16	6	3	1	2	2	2					3.3%
1967	534	6	1	1	2		2						1.1%
1968	882	21	10	5	5		1						2.4%
1969	1316	25	10	9	6								1.9%
1970	833	31	11	12	3	1	2	1		1			3.7%
1971	977	23	15	2	3		1	2					2.4%
1972	467	8	4		1		2			1			1.7%
1973	273	7		4		2	1						2.6%
1974	263	4	2	1	1								1.5%
1975	453	7	2	3	1		1						1.5%
1976	315	6	3	1	1		1						1.9%
1977	342	4	2	1		1							1.2%
1978	860	13	2	5	3	1	1	1					1.5%
1979	743	12	3	5	1	2	1						1.6%
1980	989	17	6	6	3	1		1					1.7%
1981	790	14	10	2		1	1						1.8%
1982	930	21	11	3	1	4	1	1					2.3%
1983	1030	24	11	7	3		1	2					2.3%
1984	1041	21	6	8	1	1		4					2.0%
1985	911	18	8	3	3		1	1		2			2.0%
1986	995	23	8	3	4	3	1	2			2		2.3%
1987	1051	18	8	2	2	2	1	2		1			1.7%
1988	1130	18	7	2	4	2		3					1.6%
1989	1234	21	4	3	4	1	1	4		1	3		1.7%
1990	1303	23	3	10	3	4	1	2					1.8%
1991	1782	48	17	11	9	6	2	2			1		2.7%
1992	1824	56	15	12	10	6	4	1			8		3.1%
1993	2377	82	27	15	14	8	6	5			7		3.4%
1994	2016	71	14	16	14	7	4	8			8		3.5%
1995	2773	124	42	35	17	18	8	1	1		2		4.5%
1996	1666	35	10	14	4	4	1	2					2.1%
1997	2018	44	14	15	9	2	1	1			2		2.2%
1998	2723	82	46	21	6	4	1	1		1	2		3.0%
1999	1727	22	6	7		2		5			2		1.3%
2000	1358	15	7		3	1	3				1		1.1%
2001	1474	19	7	3	4	2	1	2					1.3%
2002	1893	23	10	7	2	2					2		1.2%
2003	218	1	1										0.5%
2004	206	1		1									0.5%
2005	168	0											
2006	169	5	1	1	2						1		3.0%
2007	115	0											
2008	74	1	1										1.4%
2009	86	1							1				1.2%
2010	96	2			1						1		2.1%
2011	205	7	3	2		1		1					3.4%
2012	420	4	1	2	1								1.0%
2013	511	9	5	1		2	1						1.8%
2014	573	8	3	2	2		1						1.4%
2015	670	2	1	1									0.3%
2016	634	2	1		1								0.3%
2017	371	2	1		1								0.5%
2018	472	3	2		1								0.6%
2019	412	3	3										0.7%
2020	209	1	1										0.5%
2021	505	11	5								5	1	2.2%
2022	319	1		1									0.3%
2023	309	0											
2024	334	0											
Unk	79	68									68		86.1%
	54155	1188	411	276	163	96	59	57	2	7	116	1	2.2%

Table 6. CPUE evaluation table for the available standardized CPUE series for the 2025 white marlin stock assessment.

Use in stock assessment?	None	Adequate	Adequate	Adequate	None	Adequate	Adequate	Adequate	Adequate
SCRS Doc No	SCRS/2019/034	SCRS/2019/035	SCRS/2025/050	SCRS/2025/061	SCRS/2025/052	SCRS/2025/053	SCRS/2025/051	SCRS/2025/056	SCRS/2025/044
Index Name:	BRA RR	BRA LL	JPN LL	Chinese-Taipei LL	US RR	USobs LL	VEN GN	VEN LL	MEX LL
Data Source (state if based on logbooks, observer data etc)	sport fisheries	logbooks	logbooks	logbooks	tournament reports	scientific observers	Port sampler	scientific observer	Observers Scientific
Do the authors indicate the percentage of total effort of the fleet the CPUE data represents?	NA	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
If the answer to 1 is yes, what is the percentage?			71-80%	91-100%		0-10%	91-100%	0-10%	91-100%
Are sufficient diagnostics provided to assess model performance??	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient
How does the model perform relative to the diagnostics ?	Well	Well	Well	Well	Mixed	Well	Well	Well	Well
Documented data exclusions and classifications?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Data exclusions appropriate?	Yes	Yes	Yes	NA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Data classifications appropriate?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographical Area	Atl SW	Atl S	Atl S	Atlantic	Atl NW	Atl NW	Localised (< 10 x 10 degrees)	Tropical	Atl NW
Data resolution level	trip	Set	Set	Set	OTH	Set	Set	Set	Set
Ranking of Catch of fleet in TINC data base (use data catalogue)	11 or more	1-5	6-10	1-5	11 or more	6-10	11 or more	1-5	1-5
Length of Time Series	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years	longer than 20 years
Are other indices available for the same time period?	Many	Many	Few	Few	Few	Few	Many	Many	Many
Are other indices available for the same geographic range?	None	Few	Few	Few	Few	None	Few	Few	Few
Does the index standardization account for Known factors that influence catchability/selectivity? (eg. Type of hook, bait type, depth etc)	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Estimated annual CV of the CPUE series	Variable	Variable	Low	Low	High	Low	Medium	Medium	Medium
Annual variation in the estimated CPUE exceeds biological plausibility	Possible	Possible	Unlikely	Unlikely	Possible	Possible	Possible	Possible	Possible
Is data adequate for standardization purposes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Is this standardised CPUE time series continuous?	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
For fisheries independent surveys: what is the survey type?									
For 19: Is the survey design clearly described?					No	Yes			
Other Comments	Not used for BUM	Useful to stock assessment until 2010	1959-1977/1978-1992/1993-2013/2014-2023	1968-1997 and 1998-2023	Not used for BUM				

Table 7. Available standardized CPUE for the 2025 white marlin stock assessment.

Index	Brazil RR	Brazil LL	Japan LL prior	Japan LL 1	Japan LL 2	Japan LL 3	Chinese-Taipei LL 1	Chinese-Taipei LL 2	US RR	US observer LL	Spain LL	Venezuela GR (hot spot)	Venezuela LL (hot spot)	Mexico LL
SCRS Doc No.	BRA-RR	BRA-LL	JPN-LL prior	JPN-LL 1	JPN-LL 2	JPN-LL 3	CTP-LL1	CTP-LL2	US-RR	USA-LL	SPN-LL	VEN-GN	VEN-LL	MEX-LL
Catch Unit	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Number	Weight	Number	Number
Use in 2025 SA	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NO	YES	NO	YES	YES	YES
Year	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV	StdCPUE	CV
1959			0.58	0.44										
1960			0.18	0.17										
1961			0.62	0.13										
1962			1.32	0.13										
1963			2.02	0.09										
1964			2.07	0.04										
1965			2.74	0.33										
1966			2.01	0.09										
1967			1.43	0.07										
1968			1.27	0.15			0.25	0.14						
1969			0.92	0.09			0.24	0.12						
1970			0.93	0.09			0.16	0.11						
1971			0.64	0.07			0.19	0.11						
1972			0.65	0.14			0.11	0.13						
1973			0.34	0.15			0.22	0.15						
1974			0.41	0.17			0.15	0.12	0.96	0.20				
1975			0.33	0.17			0.11	0.13	1.10	0.26				
1976			0.35	0.17			0.03	0.18	1.03	0.34				
1977			0.20	0.25			0.01	0.17	0.90	0.25				
1978		0.18	0.28		1.63	0.30	0.02	0.16	0.88	0.24				
1979		0.30	0.34		0.96	0.40	0.04	0.16	1.01	0.22				
1980		0.25	0.35		1.10	0.33	0.05	0.13	1.54	0.20				
1981		0.40	0.38		1.85	0.21	0.06	0.12	1.15	0.19				
1982		0.06	0.40		1.09	0.29	0.03	0.12	1.42	0.19				
1983		0.09	0.39		0.64	0.23	0.04	0.13	1.50	0.17				
1984		0.06	0.28		0.79	0.24	0.03	0.13	1.27	0.18				
1985		0.02	0.38		0.63	0.13	0.03	0.12	0.86	0.21				
1986		0.25	0.28		1.02	0.20	0.06	0.12	0.86	0.21				
1987		0.16	0.27		0.80	0.14	0.10	0.12	0.76	0.21				
1988		0.09	0.30		1.45	0.78	0.11	0.18	0.63	0.22	1.52	0.88		
1989		0.06	0.31		0.41	0.11	0.12	0.18	0.42	0.24	1.48	1.00		
1990		0.19	0.40		0.65	0.18	0.04	0.16	0.47	0.23	0.50	0.37		
1991		0.15	0.27		1.01	0.28	0.05	0.20	0.44	0.25	0.76	0.43	3.72	0.48
1992		0.10	0.28		0.97	0.25	0.05	0.18	0.44	0.24	0.43	0.27	0.65	0.47
1993		0.13	0.39				0.15	0.12	0.35	0.30	1.58	0.12	0.25	0.15
1994		0.08	0.27		1.61	0.17	0.18	0.11	0.52	0.26	0.81	0.14	0.30	0.17
1995		0.07	0.26		1.18	0.21	0.12	0.11	0.73	0.22	1.46	0.12	0.54	0.28
1996	2.56	0.27	0.33	0.26	1.03	0.19	0.10	0.10	0.74	0.24	0.99	0.16	1.86	0.90
1997	3.66	0.19	0.11	0.26	0.99	0.21	0.08	0.10	0.56	0.24	1.15	0.14	1.18	0.55
1998	2.97	0.24	0.13	0.25	1.19	0.21			0.98	0.17	1.81	0.91	2.42	0.51
1999	1.10	0.67	0.19	0.25	0.75	0.15			0.62	0.14	0.68	0.22	1.69	0.14
2000	3.33	0.20	0.14	0.26	1.62	0.20			0.057	0.14	0.61	0.25	1.26	0.14
2001	1.15	0.59	0.17	0.25	1.27	0.20			0.058	0.14	0.71	0.22	0.54	0.16
2002	3.35	0.20	0.04	0.26	0.25	0.19			0.055	0.13	0.96	0.20	1.06	0.14
2003	2.61	0.26	0.06	0.29	0.53	0.14			0.040	0.15	0.37	0.29	0.57	0.14
2004	1.65	0.41	0.11	0.27	0.46	0.13			0.019	0.14	0.93	0.19	0.99	0.12
2005	2.17	0.33	0.07	0.32	0.46	0.17			0.034	0.14	1.06	0.19	1.21	0.12
2006	1.99	0.37	0.05	0.32	0.98	0.24			0.028	0.14	1.22	0.19	0.81	0.14
2007	2.22	0.31	0.05	0.32	0.57	0.24			0.021	0.16	0.61	0.24	0.61	0.13
2008	1.85	0.43	0.04	0.33	1.32	0.32			0.010	0.19	0.96	0.22	0.58	0.12
2009	0.77	0.91	0.03	0.33	0.82	0.18			0.007	0.18	0.88	0.24	1.07	0.12
2010	2.89	0.24	0.11	0.34	0.90	0.32			0.010	0.17	1.05	0.25	0.70	0.12
2011	2.67	0.26			0.71	0.14			0.007	0.16	2.01	0.20	1.74	0.12
2012	2.97	0.25			0.46	0.25			0.005	0.19	1.61	0.23	1.68	0.11
2013	3.62	0.19			0.38	0.22			0.005	0.21	1.08	0.24	1.01	0.11
2014	2.95	0.23					2.14	0.32	0.008	0.21	0.96	0.25	1.09	0.12
2015	3.30	0.21			1.06	0.32			0.008	0.19	1.42	0.25	1.13	0.12
2016	3.01	0.22			1.06	0.33			0.006	0.20	1.15	0.27	1.09	0.12
2017	3.55	0.19			1.13	0.31			0.006	0.21	1.03	0.35	1.01	0.13
2018					0.84	0.31			0.004	0.23	2.47	0.24	0.88	0.13
2019					1.88	0.30			0.001	0.56	1.27	0.25	0.95	0.14
2020					0.64	0.30			0.001	0.33	1.44	0.31	0.47	0.17
2021					0.31	0.33			0.003	0.43	0.88	0.33	0.44	0.17
2022					0.33	0.41			0.003	0.63	1.06	0.30	0.62	0.15
2023					0.60	0.36			0.001	0.71	1.62	0.31	0.85	0.71

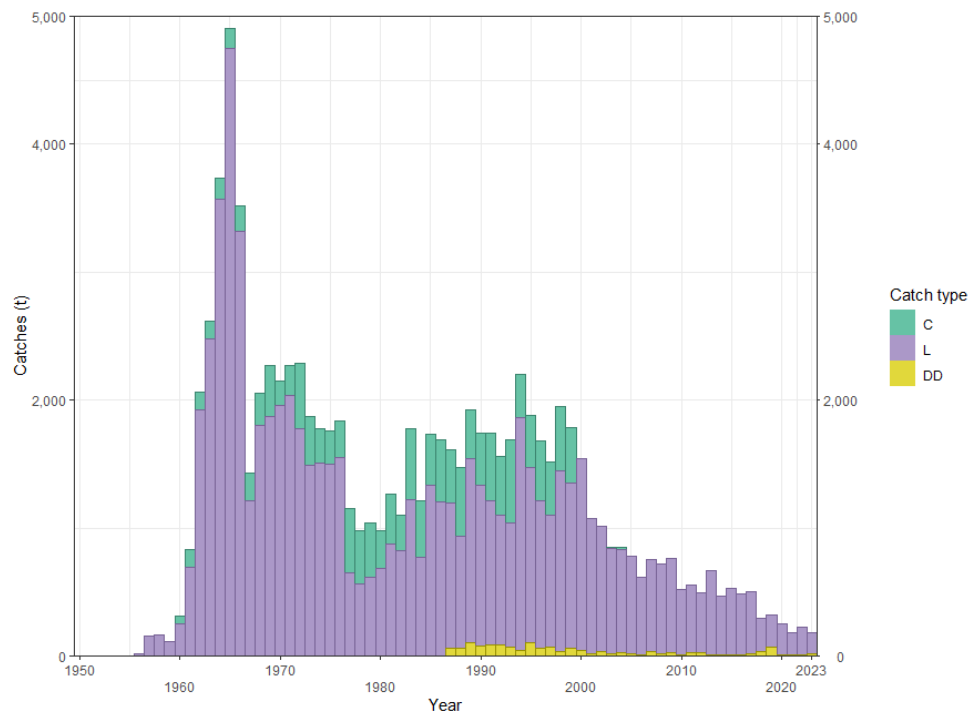


Figure 1. Task 1 Nominal catches (tons) of Atlantic white marlin (WHM) and roundscale spearfish (RSP) by catch type, 1950-2023 (C=catches, L=landings and DD=dead discards).

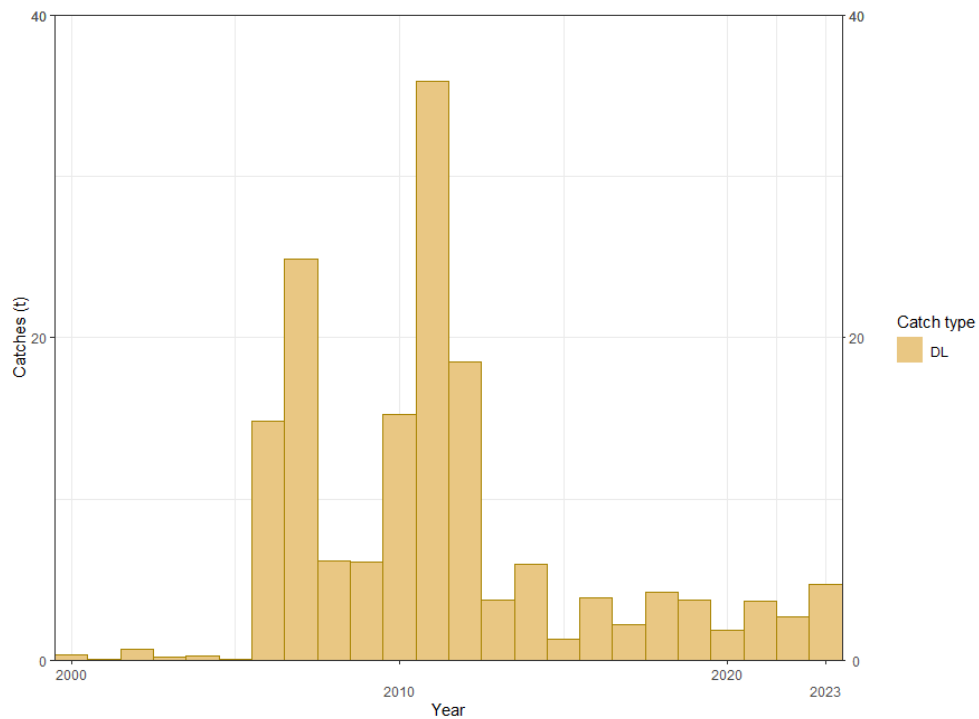


Figure 2. Live discards (DL, tons) of Atlantic white marlin (WHM) and roundscale spearfish (RSP), 2000-2023.

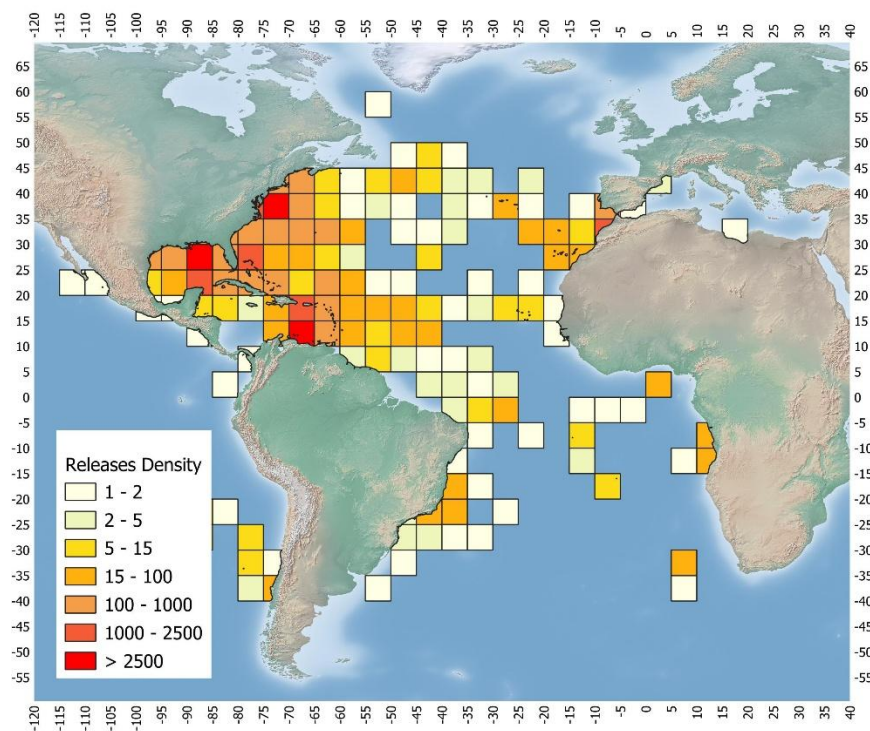


Figure 3. Density of white marlin conventional tags released in a 5x5 square grid, in the ICCAT area.

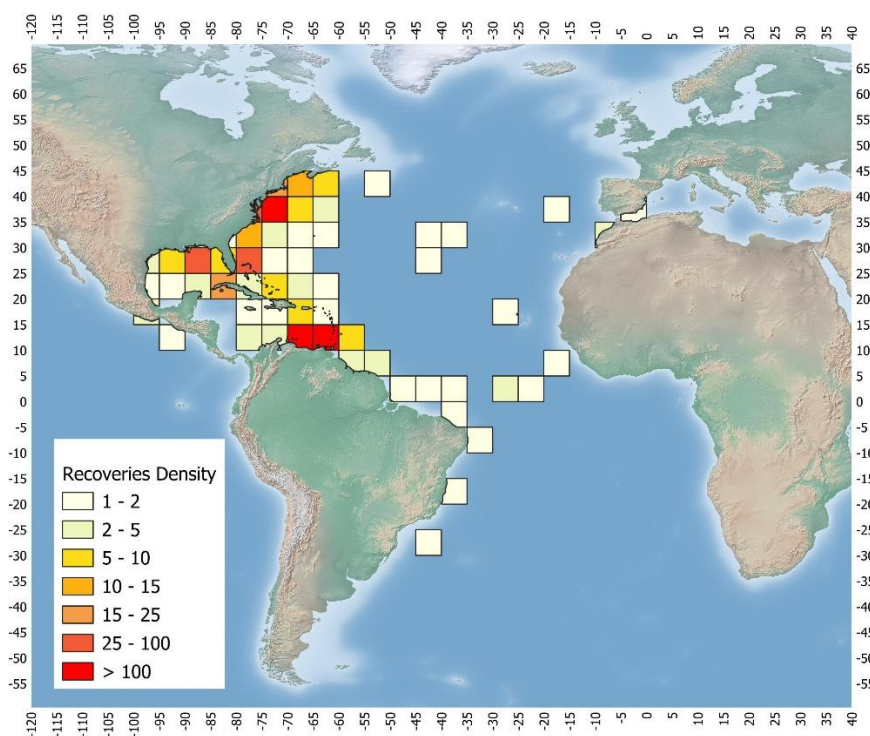


Figure 4. Density of white marlin conventional tags recovered in a 5x5 square grid, in the ICCAT area.

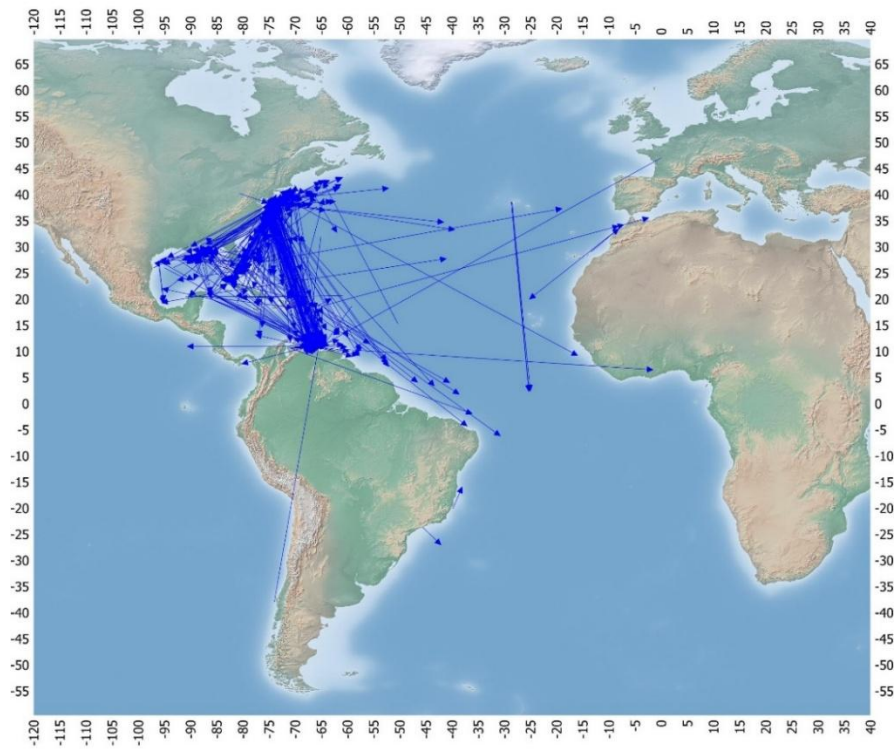


Figure 5. Apparent movement (arrows: release to recovery location) of the white marlin conventional tagging.

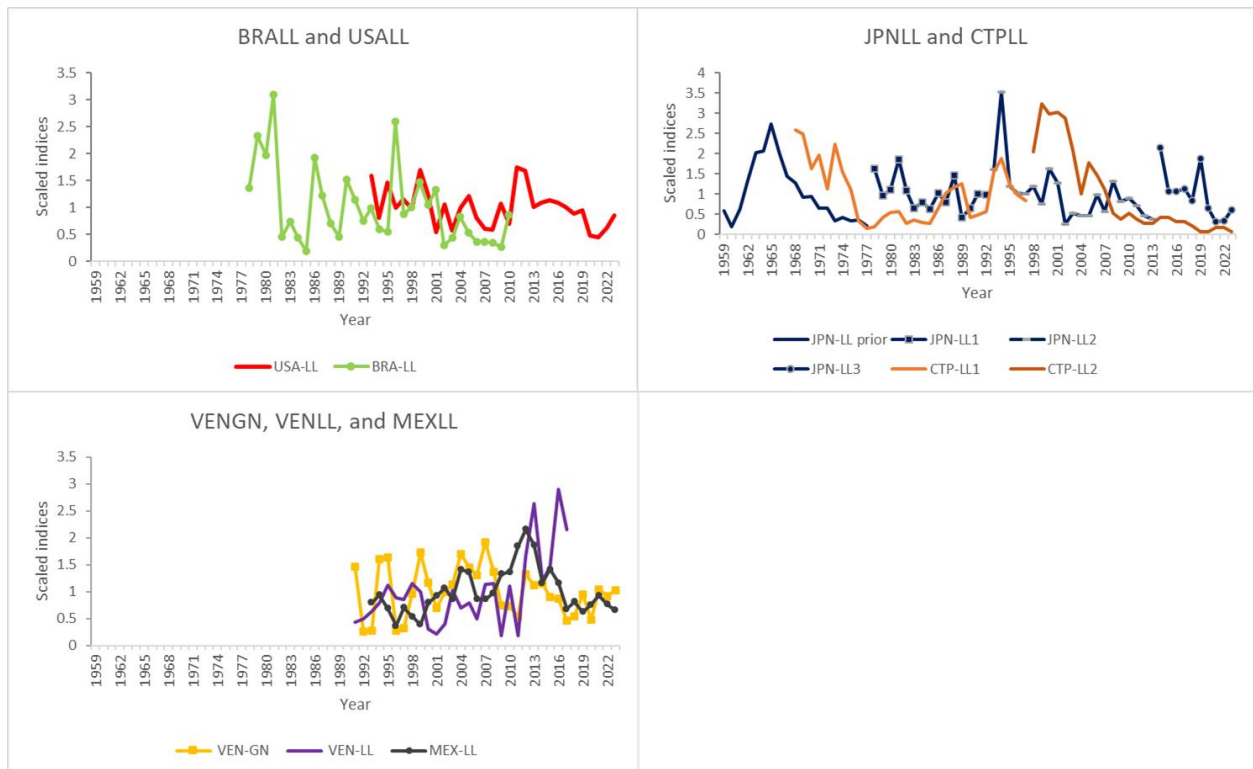


Figure 6. Standardized CPUE series used in the 2025 white marlin stock assessment.

Agenda

1. Opening, adoption of Agenda and meeting arrangements
2. Review of historical and new information on biology
3. Review of fishery statistics and indicators
 - 3.1 Task 1 catches and discards data and spatial distribution of catches
 - 3.2 Task 2 catch and effort
 - 3.3 Task 2 size data
 - 3.4 Tagging data
4. Review of available indices of relative abundance by fleet
5. Review of assessment models for evaluation, specifications of data inputs, and modelling options
 - 5.1 Production models
 - 5.2 Catch Statistical integrated model Stock Synthesis (SS3)
6. Recommendations
 - 6.1 Statistics
 - 6.2 Research
7. Review of responses to the Commission request for the Billfish Species Group
8. Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR).
9. Other matters
 - 9.1 Review of the sailfish taxonomy status
 - 9.2 New format for Research Plan Budget table
10. Adoption of the report and closure

List of participants¹**CONTRACTING PARTIES****BRAZIL****Leite Mourato, Bruno**

Profesor Adjunto, Laboratório de Ciências da Pesca - LabPesca Instituto do Mar - IMar, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Rua Carvalho de Mendonça, 144, Encruzilhada, 11070-100 Santos, São Paulo

Tel: +55 1196 765 2711, Fax: +55 11 3714 6273, E-Mail: bruno.mourato@unifesp.br; bruno.pesca@gmail.com; mourato.br@gmail.com

CÔTE D'IVOIRE**Konan, Kouadio Justin**

Chercheur Hidrobiologiste, Centre de Recherches Océanologiques (CRO), 29 Rue des Pêcheurs, BP V 18, Abidjan 01

Tel: +225 07 625 271, Fax: +225 21 351155, E-Mail: konankouadjustin@yahoo.fr

EUROPEAN UNION**Coelho, Rui**

Researcher, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305 Olhão, Portugal

Tel: +351 289 700 508, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

Di Natale, Antonio

Director, Aquastudio Research Institute, Via Trapani 6, 98121 Messina, Italy

Tel: +39 336 333 366, E-Mail: adinatale@costaedutainment.com; adinatale@acquariodigenova.it

Fernández Costa, Jose Ramón

Instituto Español de Oceanografía, Ministerio de Ciencia e Innovación - CSIC, Centro Costero de A Coruña, Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez, 10 - P.O. Box 130, 15001 A Coruña, Spain

Tel: +34 981 218 151, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jose.costa@ieo.csic.es

Patrocinio Ibarrola, Teodoro

Instituto Español de Oceanografía-CSIC, 15001 A Coruña, Spain

Tel: +34 981 218 151, E-Mail: teo.ibarrola@ieo.csic.es

GABON**Angueko, Davy**

Chargé d'Études du Directeur Général des Pêches, Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture, BP 9498, Libreville Estuaire

Tel: +241 6653 4886, E-Mail: davyangueko83@gmail.com; davyangueko@yahoo.fr; dgpechegabon@netcourrier.com

GHANA**Dovlo, Emmanuel Kwame**

Director, Fisheries Scientific Survey Division, Fisheries Commission, P.O. Box GP 630, Accra, Tema

Tel: +233 243 368 091, E-Mail: emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh

Ayivi, Sylvia Sefakor Awo

Deputy Director, Fisheries Scientific Survey Division, Fisheries Commission, P.O. Box GP 630 Accra, Tema

Tel: +233 2441 76300, Fax: +233 3032 008048, E-Mail: Sylvia.Ayivi@fishcom.gov.gh

JAPAN**Kai, Mikihiro**

Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute Fisheries Research and Education Agency, 5-7-1, Orido, Shimizu, Shizuoka 424-8633

Tel: +81 54 336 5835, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: kai_mikihiro61@fra.go.jp

Miura, Nozomu

Assistant Director, International Division, Japan Tuna Fisheries Co-operative Association, 2-31-1 Eitai Koto-ku, Tokyo 135-0034

Tel: +81 3 5646 2382, Fax: +81 3 5646 2652, E-Mail: miura@japantuna.or.jp

* Head Delegate.

¹ Some delegate contact details have not been included following their request for data protection.

Umezawa, Naoki
31-1, Eitai 2 Cho-Me, Koto-Ku, Tokyo 135-0034
Tel: +81 905 589 7662; +81 3 5646 2385, E-Mail: umezawa@japantuna.or.jp

Uozumi, Yuji ¹
Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku
Eitai 135-0034

MEXICO

Ramírez López, Karina
Instituto Mexicano de Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS), Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera -
Veracruz, Av. Ejército Mexicano No.106 - Colonia Exhacienda, Ylang Ylang, C.P. 94298 Boca de Río, Veracruz
Tel: +52 5538719500, Ext. 55756, E-Mail: karina.ramirez@imipas.gob.mx; kramirez_inp@yahoo.com

PANAMA

Duarte, Robert
Biólogo, Autoridad de Recursos Acuáticos, Calle 45, Bella Vista, Edificio Riviera, 0819-02398
Tel: +507 511 6036; +507 696 56926, E-Mail: rduarte@arap.gob.pa

Herrera Armas, Miguel Ángel
Deputy Manager (Science), OPAGAC, C/ Ayala 54, 2º A, 28001 Madrid, Spain
Tel: +34 91 431 48 57; +34 664 234 886, Fax: +34 91 576 12 22, E-Mail: miguel.herrera@opagac.org

Molina, Laura
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá - ARAP, Dirección General de Investigación y Desarrollo, Edificio Riviera,
Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 0819-05850
Tel: +507 511 6036, E-Mail: lmolina@arap.gob.pa

Pino, Yesuri
Jefa encargada del Departamento de Evaluación de Recursos Acuáticos, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Autoridad de
los Recursos Acuáticos de Panamá, Evaluación de los Recursos Acuáticos, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45
Bella Vista, 05850
Tel: +507 511 6036, E-Mail: yesuri.pino@arap.gob.pa

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

Da Conceição, Ilair
Director das Pescas, Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, Bairro 3 de Fevereiro - PB 59, Sao Tomé
Tel: +239 990 9315, Fax: +239 12 22 414, E-Mail: ilair1984@gmail.com

SENEGAL

Sow, Fambaye Ngom
Chercheur Biologiste des Pêches, Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye, CRODT/ISRA, LNERV -
Route du Front de Terre - BP 2241, Dakar
Tel: +221 3 0108 1104; +221 77 502 67 79, Fax: +221 33 832 8262, E-Mail: ngomfambaye2015@gmail.com;
famngom@yahoo.com

SIERRA LEONE

Mansaray, Mamoud
Principal Fisheries Officer, Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR), 7th Floor Youyi Building, Freetown
Tel: +232 762 55590, E-Mail: mansaraymamoud85@gmail.com

UNITED STATES

Díaz, Guillermo
NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 361 4227; +1 305 898 4035, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

Schirripa, Michael
Research Fisheries Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida
33149
Tel: +1 305 445 3130; +1 786 400 0649, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: michael.schirripa@noaa.gov

URUGUAY

Forselledo, Rodrigo *
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200
Montevideo
Tel: +598 2400 46 89; +598 99 487 401, E-Mail: rforselledo@gmail.com; rforselledo@mgap.gub.uy

Jiménez Cardozo, Sebastián

Co-Convenor of ACAP's Seabird Bycatch Working Group, Constituyente 1497, 11200 Montevideo

Tel: +598 997 81644, E-Mail: jimenezpsebastian@gmail.com; sjimenez@mgap.gub.uy

Mas, Federico

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo

Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: f.masbervejillo@gmail.com; fmas@mgap.gub.uy

VENEZUELA**Evaristo, Eucaris del Carmen**

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Corresponsal del Atlántico, Sector "EL Salado". Frente a la redoma El Ferry, edificio PESCALBA, Cumaná, Caracas

Tel: +58 416 883 3781, E-Mail: eucarisevaristo@gmail.com

Arocha, Freddy

Asesor Científico, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, A.P. 204, 6101 Cumaná Estado Sucre

Tel: +58 424 823 1698; +58 412 692 8089, E-Mail: farochap@gmail.com

Narváez Ruiz, Mariela del Valle

Lab. 34, Edif. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Departamento de Biología Pesquera, Av. Universidad, Cerro Colorado, DBP-31 Laboratory, 6101 Cumaná Estado Sucre

Tel: +58 412 085 1602, E-Mail: mnarvaezruiz@gmail.com

OBSERVERS FROM COOPERATING NON-CONTRACTING PARTIES, ENTITIES, FISHING ENTITIES**CHINESE TAIPEI****Su, Nan-Jay**

Associate Professor, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University, No. 2 Beining Rd., Zhongzheng Dist., 202301 Keelung City

Tel: +886 2 2462 2192 #5046, Fax: +886-2-24622192, E-Mail: nanjay@ntou.edu.tw

Sung, Yueh-Feng

Researcher, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University, No. 2, Beining Rd., Zhongzheng Dist., 202301 Keelung City

Tel: +886 2 246 22192, Fax: +886 2 246 33920, E-Mail: yuehfeng85@gmail.com

OBSERVERS FROM NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS**AMERICAN SPORTFISHING ASSOCIATION - ASA****Guyas, Martha**

American Sportfishing Association (ASA), 1001 N. Fairfax Street Suite 501, Alexandria, VA 22314, United States

Tel: +1 703 519 9691, E-Mail: mguyas@asafishing.org

THE BILLFISH FOUNDATION - TBF**Weber, Richard**

South Jersey Marina, 1231 New Jersey 109, Cape May, New Jersey 08204, United States

Tel: +1 609 884 2400; +1 609 780 7365, Fax: +1 609 884 0039, E-Mail: rweber@southjerseymarina.com

OTHER PARTICIPANTS**SCRS CHAIRPERSON****Brown, Craig A.**

SCRS Chairperson, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149

Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov; drcabrown@comcast.net

EXTERNAL EXPERT**Palma, Carlos**

ICCAT Secretariat, C/ Corazón de María, 8 - 6 Planta, 28002 Madrid, Spain

Tel: + 34 91 416 5600, Fax: +34 91 415 2612, E-Mail: carlos.palma@iccat.int

ICCAT Secretariat

C/ Corazón de María 8 – 6th floor, 28002 Madrid – Spain

Tel: +34 91 416 56 00; Fax: +34 91 415 26 12; E-mail: info@iccat.int

Manel, Camille Jean Pierre

Neves dos Santos, Miguel

Ortiz, Mauricio

Mayor, Carlos

Kimoto, Ai

Taylor, Nathan

Deprez, Bruno

García, Jesús

List of papers and presentations

Number	Title	Authors
SCRS/2025/021	<i>Istiophorus platypterus</i> is the valid scientific name for the sailfish in the ICCAT area	Di Natale A., Arocha F., Ngom F., Collete B.
SCRS/2025/029	Methods and estimation of discards for blue and white marlin from the Portuguese pelagic longline fleet in the Atlantic Ocean	Coelho R., Rosa D., Lino P.G.
SCRS/2025/043	Review and preliminary analysis of size samples of Atlantic white marlin (<i>Kajikia albida</i>)	Ortiz M., Kimoto A., Mayor C.
SCRS/2025/044	Atlantic white marlin (<i>Kajikia albida</i>) standardized catch rates from the industrial longline fishery of Mexico (1993-2023)	Ramirez-López K., Narváez M., Rojas-González R.I., Wakida-Kusunoki A.T., Marín H., Evaristo E., Arocha F.
SCRS/2025/050	Spatio-temporal model for CPUE standardization: application to white marlin caught by Japanese tuna longline fishery from 1959 to 2023	Kai M.
SCRS/2025/051	Update on standardized CPUE of Atlantic white marlin index from the artisanal drift-gillnet fishery operating at the billfish hotspot, off La Guaira, Venezuela (1991-2023)	Narvaez M., Evaristo E., Marin H., Marcano L.A., Arocha F.
SCRS/2025/052	White marlin (<i>Kajikia albida</i>) standardized indices of abundance from the U.S. recreational tournament fishery	Lauretta M.
SCRS/2025/053	U.S. pelagic longline indices of abundance of white marlin and spearfish (<i>Tetrapturus spp.</i>)	Lauretta M.
SCRS/2025/054	Estimating the catches of the Atlantic white marlin in the Uruguayan pelagic longline fishery	Jimenez S., Forselledo R., Mas F., Domingo A.
SCRS/2025/056	Update on standardized catch rates for white marlin from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and the western central Atlantic: period 1991-2017	Narvaez M., Marin H., Evaristo E., Gutierrez X., Arocha F.
SCRS/2025/060	Investigating important sources of uncertainty in the 2019 white marlin assessment	Schirripa M.J.
SCRS/2025/061	CPUE Standardization for white marlin (<i>Kajikia albida</i>) from the Chinese Taipei longline fishery in the Atlantic Ocean	Su N-J., Sung Y.F.
SCRS/P/2025/015	Summary of available white marlin statistical data	Mayor C.
SCRS/P/2025/016	Billfishes fisheries statistics of São Tomé e Príncipe	Conceição I., Quaresma H.
SCRS/P/2025/017	Catch characteristics and maturity stages of white marlin (<i>Kajikia albida</i>) landed by the artisanal fisherman of Cote d'Ivoire	Konan K.J., Diaha N.C., Bahou L.
SCRS/P/2025/018	Tagging summary for Atlantic white marlin (WHM)	Secretariat

SCRS document and presentations abstracts as provided by the authors

SCRS/2025/021 - After many years of discussions and according to the most recent scientific papers published, it is now clear that the scientific name of the sailfish adopted by ICCAT in its Convention area (*Istiophorus albicans*) is the synonym of the worldwide-accepted *Istiophorus platypterus*. In particular, the recent genetic studies confirmed that there are no significant differences for justifying two different names for the same species. Therefore, this short paper summarises the recent findings and the solid motivations for updating the name in the ICCAT Convention area and in the ICCAT statistical system.

SCRS/2025/029 - This document presents information to address the ICCAT Commission request for estimation of discards of blue and white marlins (*Makaira nigricans* and *Kajikia albida*) (ICCAT Rec. 19-05). The intent of this paper is to describe the current fishery observer data on marlins, discuss a method and approach for estimating discards of those species, based on observer data CPUEs by area and season. Then, using the overall Portuguese pelagic longline fleet total effort, by year, date and location, we provide preliminary estimates of discards for those species for the years 2012 to 2023.

SCRS/2025/043 - Size samples data of Atlantic white marlin was reviewed, and preliminary analysis performed for its use within the stock evaluation models. Size data is normally submitted to the Secretariat by CPCs under the Task 2 requirements; optionally CPCs can submit catch at size, size samples or both for the major fisheries. The size samples data was revised, standardized and aggregated to size frequencies samples by main gear type, year and quarter. Preliminary analyses indicated a minimum number of 25 fish measured per size frequency sample, with size information since 1970 for the longline, gillnet and rod and reel fishing gears. For Atlantic white marlin, the size sampling proportion among the major fishing gears is consistent with the proportion of the catch since 1970; in general, longline fisheries have been well sampled.

SCRS/2025/044 - Standardized index of relative abundance for Atlantic white marlin (*Kajikia albida*) was estimated using a Generalized Additive Mixed Model (GAMM) using the Delta method. The data comes from the Scientific observer program of Mexico, that registers the activity of the Mexican industrial longline fleet operating in the Gulf of Mexico for the period 1993-2023. The variables considered were year, season, month, latitude - longitude, vessel ID, bait type, bait condition, sea surface temperature (SST), dissolved oxygen concentration (DO), mixed layer depth (MLD), chlorophyll-*a* concentration (Chl_a) and primary productivity (PP). To assess overall model fitting, diagnostic plots were used, indicating no strong departure from expected for an acceptable model fitting. Predictors for the final sub-model of positive catch rates were year, month, latitude-longitude and sea surface temperature, while covariables for proportion of positive observations were the same but also including bait type. The standardized CPUE shows the highest values in 2004, 2012 and 2015, with an increasing trend from 2006 until 2012, followed by a sustained decline from 2012 onwards.

SCRS/2025/050 - Abundance indices of white marlin caught by the Japanese tuna-longline fishery were estimated using logbook data from 1959 to 2023. The nominal CPUEs were standardized using the spatio-temporal generalized linear mixed model (GLMM) to provide the annual changes in the abundances. The author focused on spatial and interannual variations of the density in the model to account for spatiotemporal changes in the fishing location due to the target changes of tuna and tuna-like species. Based on the long-term changes in operational area and average weight of white marlin, the data was divided into four periods (P1: 1956-1977, P2: 1978-1992, P3: 1993-2013, P4: 2014-2023), and the CPUE was standardized for each period. The estimated annual CPUEs in P1 revealed a moderate increasing trend from 1959 to 1964 and then monotonically decreased until 1977. Those in P2, P3, and P4 revealed a slight decreasing trend. The estimated CPUE using the spatio-temporal model with a large amount of data collected in the wide area in the Atlantic Ocean is very useful information about the spatiotemporal changes in the abundance.

SCRS/2025/051 - An update on the standardized index of relative abundance for Atlantic white marlin (*Kajikia albida*) was developed using a Generalized Linear Mixed Model (GLMM) with a lognormal distribution. The analysis was based on data collected from the Venezuelan artisanal drift-gillnet fishery operating in the billfish hotspot known as "El Placer de La Guaira", located off the central Venezuelan coast, covering the period from 1991 to 2023. The model included year, season, and their interaction as explanatory factors, with season treated as a random effect. Diagnostic plots were used to evaluate model performance, confirming that the final model provided an acceptable fit to the data. The standardized CPUE (in weight) decreased from 2012 to 2019, showed signs of recovery, and remained stable through 2023. The decline in 2020 was likely due to the impact of COVID-19.

SCRS/2025/052 - An index of relative abundance for white marlin in the Atlantic Ocean is presented for the U.S. recreational billfish tournament fishery. The index standardization included year, area, and quarter, with a random tournament effect. The imprecise location of fishing during tournaments was a limitation in standardization, where only the fishing port was known. The standardization corrected for spatial-temporal effort contraction to areas with the highest catch rates, the standardized index was notably lower than observed mean indices for recent years. Overall, the index showed a positive trend over the last three decades.

SCRS/2025/053 - Standardized indices of white marlin/spearfish relative abundance in the Northwest Atlantic Ocean are presented for the U.S. pelagic longline fishery covering years 1993 to 2023. The index is based on scientific observer reported catch, effort, and covariate data associated with individual longline sets. The reporting of white marlin versus spearfish species changed over time (historically all spearfish were recorded as white marlin), and therefore the combined index appropriately corrects for changes in species counts. The standardization model remained unchanged from the prior assessment, and included year, area, quarter, hook type, hooks between floats, night vs. day set, and sea surface temperature. One exception is that sea floor depth was excluded from the final model.

SCRS/2025/054 - The white marlin (*Kajikia albida*) is an oceanic epipelagic species distributed in tropical and subtropical waters of the Atlantic Ocean. In Uruguay, white marlin is incidentally caught by the pelagic longline fleet targeting tunas and swordfish. Identification challenges often result in its classification under the generic billfish category in logbooks, complicating catch assessments. To estimate total annual catches from 2002 to 2012, we applied ICCAT's Bycatch Estimation Tool (BYET) using observer data and logbooks. A model-based approach was used, employing a generalized linear model (GLM) with a Tweedie error distribution to extrapolate observer data to the total recorded fishing effort. In 3,229,149 observed hooks during 2002-2012, a total of 534 white marlins were recorded. The presence and catch rate of white marlin were higher at the beginning of the study period (except for 2002), north of 35°S, during the full moon, in quarters 1 and 3 of the year, at depths between 3000 and 4000 m and in sea surface temperatures between 20 and 25°C. We estimated an average annual catch of 114 individuals, with the highest catch recorded in 2004 (535; 95% CI: 381–689) and the lowest in 2011 (3; 95% CI: 0–10).

SCRS/2025/056 - A standardized CPUE index for white marlin (*Kajikia albida*) was estimated using a Generalized Linear Mixed Models (GLMM) approach, with a delta lognormal distribution which implies modeling for the proportion of positive CPUEs and modeling for the positive observations. Data from the Venezuelan Pelagic Longline Observer Program (1991–2011) and the National Observer Program (2012–2018) were combined for the analysis. Data from the last year of the series (2018) was excluded from the analysis as the number of sampled trips was too low and they did not present reports for white marlin. In this sense, the index is provided from 1991 until 2017. Key categorical variables incorporated included year, season, area, vessel category, depth, and interactions with the year factor were set as random effect terms in the model. Diagnostic plots were assessed to evaluate the overall fit of the model.

SCRS/2025/060 - This work compares the uncertainty in stock assessment results resulting from either varying the assumed productivity parameters (natural mortality and steepness) or the choice of indices of abundance that are included. The results indicate that the choice of indices of abundance that are included has as much, if not more, influence on the estimates of stock status and the derived quantities. The overall recommendation of this work is to refrain from using the two recreational indices and to rely solely on the extensive longline indices of abundance.

SCRS/2025/061 - Catch and effort data of white marlin (*Kajikia albida*) were standardized for the Chinese Taipei distant-water tuna longline fishery in the Atlantic Ocean by period (1968-1997 and 1998-2023) using a generalized linear model (GLM) based on delta approach. The period of 1998-2023 was considered with the information on operation type, i.e., the number of hooks between floats (HBF) in the CPUE (catch per unit effort) standardization of white marlin to address the issue of historical targeting change in this fishery. Abundance indices of Atlantic white marlin were developed for the two periods, which showed almost identical trends to those derived from the entire period (1968-2023). Results were insensitive to the inclusion of gear configuration (HBF) in the model as an explanatory variable. Standardized CPUE trend of Atlantic white marlin started to decrease in the 1970s, with a following increase to a higher level during the 1980s and early 1990s, but dropped gradually from the late 1990s to recent years.

SCRS/P/2025/015 - It summarizes all available statistical information in the ICCAT-DB for the Working Group on Billfishes. It includes Task 1 and Task 2 datasets on billfishes, with a particular focus on WHM, as well as the tools available for easy visualization of this information, updated as of March 22, 2025. Additionally, it highlights key issues requiring the Group's attention to facilitate decision-making.

SCRS/P/2025/016 - *Summary not provided by authors.*

SCRS/P/2025/017 - It analyses the fishing effort, catch variations, size distribution, and gonadal maturity of the white marlin (*Kajikia albida*) caught by the artisanal driftnet fishery in Côte d'Ivoire. Specimens were collected at the fishing harbor of Abidjan between 2016 and 2023. A total of 181 white marlin ranging in size from 120 to 286 cm lower jaw fork length (FL) were sampled. The highest proportions of fish caught have sizes ranging between 155 and 185 cm. This species was globally caught from July to January and the highest proportions were recorded in August-November. The trends in nominal catches and production were similar, with the highest catches occurring in 2017 and the lowest in 2023. The results clearly indicate a decline in catches in recent years, a predominance of individuals smaller than the size at first sexual maturity and a seasonal pattern in catches, coinciding with the upwelling periods.

SCRS/P/2025/018 - It summarizes all available statistical tagging information in ICCAT-DB for the Working Group on Billfishes. It includes the conventional and electronic tagging datasets on Atlantic white marlin (WHM), as well as the tools provided for easy visualization of this information, updated as of March 24, 2025.