

Report of the 2026 ICCAT Albacore Data Preparatory Meeting
(Hybrid, April 13 to 17, 2026 Pasaia, Spain)

SUMMARY

The Albacore Species Group meet in Pasaia (Spain) from 13 to 17 April 2026 to review data inputs for the South Atlantic albacore stock assessment and update the North Atlantic MSE process. Updates on growth, maturity, maximum age, age validation and natural mortality were reviewed and the Group agreed on the biological parameters to consider in the stock assessment. Catch series, indices of abundance and size information input was reviewed, as well the stock assessment models to be considered. The Group was updated on the new northern albacore MSE framework and set the tasks to address the Panel 2 requests. Finally, the Group reviewed the progress on the Albacore research program for all stocks, as well the pending responses to the Commission. It was agreed on an intersessional workplan to advance the southern albacore assessment and the northern albacore Management Procedure and Exceptional Circumstances iteration.

RÉSUMÉ

Le Groupe d'espèces sur le germon s'est réuni à Pasaia, en Espagne, du 13 au 17 avril 2026, afin d'examiner les données fournies pour l'évaluation du stock de germon de l'Atlantique Sud et de faire le point sur le processus d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) de l'Atlantique Nord. Les données actualisées concernant la croissance, la maturité, l'âge maximal, la validation de l'âge et la mortalité naturelle ont été examinées, et le Groupe s'est mis d'accord sur les paramètres biologiques à prendre en compte dans l'évaluation du stock. Les données relatives aux captures, aux indices d'abondance et à la taille ont été examinées, tout comme les modèles à prendre en considération. Le Groupe a été informé du nouveau cadre de MSE pour le germon du Nord et s'est vu confier la tâche de répondre aux demandes de la Sous-commission 2. Enfin, le Groupe a examiné l'état d'avancement du programme de recherche sur le germon pour l'ensemble des stocks, ainsi que les réponses en attente à adresser à la Commission. Un plan de travail intersessions a été convenu afin de faire avancer l'évaluation du stock de germon du Sud ainsi que le cycle consacré à la procédure de gestion et aux circonstances exceptionnelles du germon du Nord.

RESUMEN

El Grupo de especies de atún blanco se reunió en Pasaia (España) del 13 al 17 de abril de 2026 para examinar los datos aportados para la evaluación de stock de atún blanco del Atlántico sur y actualizar el proceso de evaluación de estrategias de ordenación (MSE) para el atún blanco del Atlántico norte. Se revisaron los datos actualizados sobre el crecimiento, la madurez, la edad máxima, la validación de la edad y la mortalidad natural, y el Grupo acordó los parámetros biológicos que deben tenerse en cuenta en la evaluación de stock. Se examinaron los datos sobre capturas, los índices de abundancia y la información sobre talla, así como los modelos que se van a tener en cuenta. Se informó al Grupo sobre el nuevo marco de MSE para el atún blanco del norte y se establecieron las tareas necesarias para dar respuesta a las solicitudes de la Subcomisión 2. Por último, el Grupo examinó los avances del programa de investigación sobre el atún blanco en todos los stocks, así como las respuestas pendientes a la Comisión. Se acordó un plan de trabajo intersesiones para avanzar en la evaluación de stock de atún blanco del sur y en la iteración del procedimiento de ordenación y de las circunstancias excepcionales para el atún blanco del norte.

1. Opening, adoption of agenda and meeting arrangements

The meeting was held from 13 to 17 April 2026 in hybrid format in Pasaia, Spain. The meeting Chairs, Haritz Arrizabalaga (EU-Spain) and Bruno L. Mourato (Brazil), opened the meeting. The ICCAT Executive Secretary welcomed and thanked the participants. The Chairs proceeded to review the agenda, which was adopted without changes (**Appendix 1**).

The list of participants is included in **Appendix 2**. The list of SCRS documents and presentations provided at the meeting is attached as **Appendix 3**. The abstracts of all SCRS documents and presentations provided at the meeting are included in **Appendix 4**. The following served as rapporteurs:

Sections Rapporteur

Items 1, 11	M. Ortiz
Item 2	P. Quelle, B. Mourato, H. Arrizabalaga, A. Urtizberea
Item 3	B. Deprez, J. García
Item 4	W. West, N-J Su, I. Carmona, S. Jiménez, M. Ortiz
Item 5.	E. Kikuchi, B. Mourato
Item 6.	B. Mourato
Item 7.	G. Merino
Item 8.	B. Mourato, J. Ortiz de Urbina, H. Arrizabalaga
Item 9.	B. Mourato, and H. Arrizabalaga
Item 10.	B. Mourato, H. Arrizabalaga and M. Neves dos Santos

2. Review of historical and new information on biology

Document SCRS/2026/032 presented the use of the bomb 14C chronology to test the validity of age estimates for North Atlantic albacore tuna (*Thunnus alalunga*). An investigation of daily increments and early length modes - coupled with information from the 14C offsets and otolith mass growth - led to refined age-at-length estimates and an 18-year lifespan supported by bomb 14C dating. A limited number of otoliths were available, but the combined specimens provided an opportunity to derive age and growth parameters.

The Group noted uncertainties in the interpretation of the 14C signal, particularly for young of the year (YOY) individuals, potentially linked to oceanographic variability, early-life movement, and spatial differences in baseline values. The limited representativeness of the sampling design, restricted to the eastern Atlantic for YOY, was also highlighted. The Group recommended improving sampling, particularly for juveniles, and making further use of existing otolith collections.

Presentation SCRS/P/2026/034 provided a comparative analysis of the counts of growth marks in otoliths and dorsal spines for *T. alalunga*. It revealed a significant difference in growth marks between the two calcified structures, otoliths presenting an average positive difference of 2.4 ± 1.8 marks. Applying a correction of +2 marks to the spine readings gave similar parameters of the von Bertalanffy growth function between otoliths and spines. It confirmed a possible bias when estimating growth using spines.

The Group highlighted limitations in the availability of samples from all areas, particularly the absence of small individuals, which restricts the interpretation of early growth. The Group suggested further work incorporating juvenile samples and agreed not to use the preliminary otolith-based growth parameters for the southern albacore stock. The potential use of age-length data in assessment models was discussed, however the comparison was based on band counts rather than validated ages, although the age-length data could still be explored.

Presentation SCRS/P/2026/037 provided an overview of some biological aspects of albacore in the Mediterranean Sea, with a focus on Egyptian waters. The study assessed growth parameters and age characterization based on length-frequency data collected during 2024–2025. Preliminary information on sex ratio and maturity stages was also provided.

The Group encouraged continuation of this work, noting its relevance for addressing data gaps in the eastern Mediterranean. It was noted that analyses were based on length-frequency methods (e.g. Electronic Length Frequency Analysis (ELEFAN) in R), whereas ICCAT Recommendations indicate that age and growth estimates should preferably be supported by hard-part readings (spines, vertebrae, otoliths).

The Group also supported ongoing efforts to compile and update Mediterranean growth studies. The use of standardized methodologies for maturity analysis and interpretation of reproductive status across the stock was recommended to ensure comparability.

Challenges in independent sample collection were highlighted. The author requested specific support for these activities in the near future from ICCAT. The Group supported strengthening sampling efforts and regional scientific contributions on albacore in the Mediterranean Sea.

Document SCRS/2026/079 reported the additional preliminary results on the continuation of the work regarding the 2025 short-term contract on the North Atlantic albacore tuna reproductive biology study: Biological samples collection and analysis, which shall be concluded during 2026.

2.1 Growth

The ICCAT Manual for albacore was reviewed. The parameters from Lee and Yeh were evaluated by the Group and following a revision of size data in Task 2 of the ICCAT database, the Group noted that observations around or exceeding the estimated asymptotic size (L_{∞}) in those studies were very limited. Therefore, these parameters were not retained for the assessment.

Due to uncertainties in growth parameters, an analysis to characterize this variability was conducted during the meeting (SCRS/2026/078). Growth parameter estimates from Atlantic and other stocks were incorporated into a Monte Carlo approach using a von Bertalanffy growth model. Two approaches were explored: one based on independent variability in parameters, and another based on curves located at selected percentiles (25th, 50th and 75th).

The Group compared both approaches and discussed whether uncertainty should be represented through parameter variability or through percentile-based curves. The parameter-based approach was considered statistically robust and able to capture overall variability, including the studies used in previous assessments. However, the Group noted that combining parameters independently may result in biologically implausible configurations and convergence issues in assessment models, particularly when combined with other parameters such as natural mortality.

As a result, the Group supported the use of growth curves located at specific percentiles, and a configuration for the models was considered using a von Bertalanffy growth model parameters at median values and variability represented by the 25th and 75th percentiles.

The Group noted that most biological parameters input data were originated from the northern stock. The limited biological information available for the southern stock was emphasized, highlighting the importance of ongoing scientific research efforts.

The Group recommended providing general guidance to modelers while allowing flexibility to explore feasible model configurations.

2.2 Maturity

The ICCAT Manual identifies Bard (1981) as the source of maturity estimates for the Atlantic albacore stocks. However, the Group noted that the samples used in Bard (1981) research study came from the northern stock. The Group reviewed the preliminary maturity studies presented as part of the Atlantic Albacore tuna Year Programme (ALBYP) in 2024 and 2025, which estimated L_{50} values of 89.7 cm and 94.9 cm for the South Atlantic albacore, respectively (Travassos *et al.*, 2025).

Given the preliminary status of South Atlantic maturity studies, the Group agreed to use the maturity parameters applied in the northern stock (Bard, 1981; $L_{50} = 90$ cm) as the base case for the assessment, and to incorporate values from recent ALBYP studies as sensitivity analyses.

2.3 Maximum age

Recent studies by See *et al.* (SCRS/2026/032) and Chevrier *et al.* (2026) have estimated ages of up to 18 years for albacore tuna, with at least one estimate validated using bomb 14C. Despite these findings, the Group decided to retain the maximum age of 15 years used in previous assessments until further clarification.

2.4 Natural mortality (M)

Age-specific natural mortality will be modelled assuming a Lorenzen function to account for decreasing mortality with increased fish size (Lorenzen *et al.*, 2022).

The Group had discussions regarding the treatment of natural mortality in the assessment. The key steps in determining the values of M to be considered in the reference case assessment model, and a summary of key Group discussions, are provided in **Table 1**.

Furthermore, the Group felt that it was important to include uncertainty in M-at-age in the assessment. It was decided that this should be done based on alternative values of the average natural mortality of adult albacore from the predictive model of Hamel and Cope (2022). This was considered as a preferred approach compared to the 2020 Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting (Anon., 2020).

Hamel and Cope (2022) recommended the use of a standard deviation in the log-space of 0.31 when considering uncertainty in average M. This was based on an assumption that uncertainty in the relationship between A_{MAX} and M was split equally between estimation error and true variation in the relationship between A_{MAX} and M. The Group noted that alternative assumptions regarding the uncertainty were possible, but that there was no strong basis to consider another approach.

The next decision was to determine the alternative values of average adult M to be used and how to weigh them when combining the model results. The Group agreed to consider a range of plausible values, subject to selection by model performance and diagnostics, based on the 25th, 50th and 75th quantiles of the lognormal probability distribution (**Table 2 and Figure 1**).

The weighting for the different values of average M was calculated from the relative density function from the lognormal distribution. The Group noted that, because a lognormal distribution was being used, the lower value was closer to the median and had a higher weight compared to the higher value, which was further from the median, but with lower weight. The two alternative sets of M values and weights are provided below. A comparison of model diagnostics across the five alternative assumptions is desirable, however the uncertainty grid should incorporate the median (0.36) and one set of intervals (25th or 75th percentiles), at a minimum. The overall derived Lorenzen mortality-at-age assumptions for the median and 50th percentile interval is shown in **Figure 1**.

A review of historical biological information was conducted. In **Table 3** are compiled the biological parameters for the South Atlantic albacore stock (ALB-S). The Group noted that certain values from the ICCAT Manual may require revision and agreed to request the ICCAT Secretariat to verify and potentially amend them.

3. Review of fishery statistics/indicators

The ICCAT Secretariat provided a presentation (SCRS/P/2026/031) with an overview of the available statistical data for albacore across the North Atlantic, South Atlantic and Mediterranean stocks, with particular attention to Task 1 nominal catches (T1NC), Task 2 catch and effort (T2CE), size data (both Task 2 size samples frequencies (T2SZ), and Task 2 catch-at-size (T2CS)), as reflected in the Albacore SCRS catalogues (Task 2 showing the data availability).

The ICCAT Secretariat also provided presentation SCRS/P/2026/033, with a proposal to subdivide the Mediterranean (MED) Albacore sampling area (AL35) into four smaller new sampling areas.

Presentation SCRS/P/2026/032 provided an updated summary of albacore conventional and electronic tagging data at the ICCAT Secretariat.

Document SCRS/2026/066 describing an analysis of size structure of albacore from longline fisheries in Algeria was presented. Results indicated an allometric growth higher than the ICCAT Mediterranean reference.

3.1 Task nominal catches (T1NC)

The ICCAT Secretariat presented an overview of nominal catches (T1NC) of albacore (SCRS/P/2026/031), noting that total catches of the three stocks (ALB-N, ALB-S, and ALB-MD) peaked between the 1960s and 1990s and have since declined and stabilized at lower levels, with very limited data currently available for 2025. Catches in recent years are predominantly from the North and South Atlantic stocks, while the Mediterranean stock represents a relatively small proportion of the total catches in T1NC (generally below 5%). All datasets were made available on the meeting's NextCloud folder, and a short presentation of the different dashboards was provided, including the difference between the blue (updated yearly) and the red (updated daily) version of each dashboard, and noting the need for caution when using partial data from the red dashboards.

In terms of fishing activity, longline (LL) remains the primary gear, followed by baitboat (BB) and other surface gears, with catches largely concentrated in temperate areas, consistent with the species' distribution. The Secretariat also highlighted a significant reduction in catches reported under unclassified gears since 2017, reflecting improvements in reporting practices, and noted that a substantial share of total catches is accounted for by a limited number of fleets, notably Chinese Taipei and EU-Spain.

The total T1NC catch series of ALB-S stock are presented in **Table 4** (**Figure 2** and **Figure 3** show the cumulative yearly catches by sampling area and major gear). The CATDIS maps (spatial catch distribution by decade) are presented in **Figure 4**.

Based on the standard ALB-S SCRS catalogue (**Table 5**) for the last thirty years (1996-2025), no major gaps in Task 1 nominal catches data for the main flag/gear combinations were highlighted. The overall score of 6.24 places the southern stock slightly lower than the northern stock (with a score of 7.15).

Although the focus of the meeting was on southern stock, the situation of the ALB-M stock was briefly discussed, due to the historical lower level of data quality (the score of ALB-M being 2.88). Historical data gaps are dragging down the score, as when considering only the last 10 years, the score becomes 5.93, indicating an improvement in recent years on the availability of Task 2 data. The Group noted on the possible misidentification of certain flag/gear combinations catches (e.g. the Italian purse seine fleet catches of albacore between 2003 and 2011 of over 10,000 tons) that require further clarification.

Presentation SCRS/P/2026/033 provided by the ICCAT Secretariat proposed to subdivide the Mediterranean (MED) Albacore sampling area (AL35) into four new sampling areas (**Figure 5**), with the objective of replacing the former Task 1 areas and improving the spatial consistency and usefulness of statistical information in the Mediterranean Sea.

The ICCAT Secretariat reminded the Group that the proposed delimitation is based on 5° longitude increments, consistent with the current minimum spatial resolution reported in ICCAT datasets (5°×5°), particularly for forms ST03-T2CE (catch and effort), ST04-T2SZ size sampling, and ST05-T2CS catch-at-size estimations. A finer spatial resolution (e.g., 1°×1°) would be too detailed compared to the standard reporting resolution for longline fisheries (5°×5°) and could compromise the consistency of historical data classification.

The ICCAT Secretariat presented a map viewer focusing on the Mediterranean, displaying 5°×5° and 1°×1° grids, sampling areas and the divisions defined by the Food and Agriculture Organization (FAO) and the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) to support the decision-making process.

The Group recognized that the subdivision into four areas represents a significant improvement compared to the current situation, as it provides explicit geographical boundaries instead of historically named areas without a clear spatial definition. It was highlighted that the main objective of the proposal is to enhance the quality and utility of statistics for the main ICCAT fisheries in the Mediterranean.

The Group noted that, regarding the boundary between the western and central Mediterranean, areas such as Sardinia, Sicily, and the eastern Ligurian Sea may be more consistent with the central Mediterranean in ecological terms, whereas areas such as the Gulf of Lion and the Balearic Islands are more aligned with the western component.

The ICCAT Secretariat commented that this proposal had already been presented in the last Intersessional Meeting of the Subcommittee on Statistics (SC-STATS) (24-25 February 2026) (Anon., in press) and at the Swordfish Data Preparatory Meeting (23-27 March 2026) (Anon., in press) (SCRS/P/2026/025). During this meeting, it was suggested that several specific points might require further refinement, including the delimitation at the Strait of Gibraltar and the western Alboran Sea, in order to avoid the artificial allocation of Mediterranean catches to the Atlantic Ocean.

3.2 Task 2 catch and effort (T2CE)

The ICCAT Secretariat presentation SCRS/P/2026/031 also provided an overview of the available Task 2 catch and effort (T2CE) data for albacore, noting that these datasets constitute a key input for deriving spatial and temporal distributions of fishing activity, including their use in products such as catch distribution (CATDIS) and effort distribution (EFFDIS).

The ICCAT Secretariat highlighted that, while T2CE data are broadly available, important limitations remain, particularly regarding the recovery of data at the monthly level and the smaller spatial grids (1°x1° and 5°x5° for longline) to replace existing datasets with higher resolution (by year/quarter and using highly aggregated geographical grids such as 5°x10°, 10°x10° and 10°x20°). This limitation may constrain the use of those highly aggregated datasets with direct application in assessment studies and other derived products (CATDIS and EFFDIS). During the current decade, no T2CE data reported at a yearly or quarterly level or with a spatial resolution exceeding 5°x5° have been submitted, which is encouraging and reflects the decision of the SCRS in adopting this measure in the 2000s.

Based on the standard ALB-S SCRS catalogue (**Table 5**) for the latest thirty years (1996-2025), some T2CE datasets are still missing for the main flag/gear combinations (baitboat: Namibia, EU-Portugal, Brazil; longline: Namibia, EU-España, Saint Vincent and the Grenadines). Thus, the ICCAT Secretariat reminded the CPC participants to use the two albacore instruments available (SCRS catalogues and the detailed T2CE catalogue), as recommended by the SCRS, to verify their completeness and report the missing information to ICCAT.

3.3 Task 2 size data. Task 2 Size samples (T2SZ) and Task 2 Catch-at-size (T2CS)

The ICCAT Secretariat presentation SCRS/P/2026/031 also provided an overview of the available size data for albacore, including Task 2 size samples (T2SZ) and catch-at-size data (T2CS), noting that these datasets are available over an extended historical period and can be identified in the SCRS catalogue and related tools.

The ICCAT Secretariat indicated that, while T2SZ data are generally reported, important gaps and inconsistencies remain across stocks and time periods, affecting their completeness and representativeness. It was also recalled that the provision of T2CS data is optional since 2023, which results in more limited availability compared to T2SZ, and may constrain their use in certain analytical applications. By looking at the standard ALB-S SCRS catalogue (**Table 5**) for the last thirty years (1996-2025), some T2SZ datasets are still missing for the main flag/gear combinations (baitboat: South Africa, Namibia, EU-Portugal, Brazil; longline: Japan, Brazil, Namibia, EU-España, Saint Vincent and the Grenadines).

Document SCRS/2026/066 was provided an analysis of the size structure of albacore tuna caught by the longline fisheries of Algeria. The study analyzed the size composition of catches based on a sample of 64 albacore tuna collected in 2025 along the central and eastern Algerian coasts from longline fisheries. At the conclusion of the presentation, the author expressed his intention to continue contributing to this line of work in the future.

3.4 Tagging data

The ICCAT Secretariat presented document SCRS/P/2026/032, which provided a summary of albacore conventional and electronic tagging, reflecting the most recent updates provided to ICCAT.

The conventional tagging dataset contains 21,037 tag releases and 723 tag recoveries. **Table 6** shows releases and recoveries per year, and **Table 7** shows the number of recoveries grouped by number of years at liberty. Three additional figures displayed the geographical distribution of albacore conventional tagging available in ICCAT: the density of releases in 5x5 squares (**Figure 6**), the density of recoveries in 5x5 squares (**Figure 7**), and the albacore apparent movement (arrows from release to recovery locations) (**Figure 8**).

Regarding electronic tagging, a total of 271 deployed tags and 73 data transmissions were reported. The ICCAT Secretariat presented tables of releases and recoveries by year, distinguishing between internal tags (225 releases and 35 recoveries, highlighting that in 2025, 21 tags were recovered) and satellite tags (46 releases and 38 tags that popped up and transmitted data to the satellite).

The ICCAT Secretariat also commented on the number of tags available for deployment (24 miniPAT from Wildlife Computers and 1 archival internal tag), stressing that some of the miniPATs are from the 24P series and should be deployed as soon as possible to avoid battery-related issues.

Additionally, two albacore dashboards were prepared to examine dynamically and interactively the tagging data. The dashboards for the conventional tagging (**CTAG**) and electronics tags (**ETAG**) metadata are published on the [ICCAT website](#).

4. Review of available indices of relative abundance by fleet

4.1 Southern stock Catch Per Unit Effort (CPUEs)

Document SCRS/2026/062 presented the standardization of the Catch Per Unit Effort (CPUE) for South Atlantic albacore (*T. alalunga*) from the Brazilian (1978–2024) and Uruguayan (1992–2011) longline fisheries, covering a combined period of 1978–2024. The standardized CPUE series indicates relatively high catch rates during the mid-1990s, followed by a decline in the early 2000s, a period of relative stability through the mid-2000s and early 2010s, and lower values in recent years.

The Group requested information on how cluster analysis used in the delta-generalized linear model (delta-GLM) CPUE standardization were defined. The authors clarified that the clusters were based on catch species composition. The authors clarified the historical targeting strategies, noting that albacore was not a primary target in the Brazilian fishery. The involvement of chartered vessels from Japan and Chinese Taipei had shifted fishing effort toward actively targeting albacore. The Uruguayan longline fleet showed a similar pattern, initially targeting albacore before part of the fleet transitioned to swordfish and sharks.

The Group requested details on the abundance trend estimation and the authors explained that 'year-quarter' was incorporated as a variable in the model, and the year effect was derived using the 'lsmeans' method. This approach is consistent with our previous analysis conducted via the *cpue.rfmo* R package.

The Group requested clarification on the differences between the two fleets. The authors noted that in the southern area, where both fleets overlap, the Brazilian and Uruguayan longline vessels operate in similar fishing grounds and target similar species.

To account for these dynamics, fleet-related differences in catchability were addressed through the inclusion of vessel ID and spatio-temporal effects in the model, which were considered to adequately capture variability in catchability over time. The Group recommended that this standardized CPUE for the period 1978-2024 be used as input data for the south Atlantic albacore assessment.

Document SCRS/2026/065 presented the standardization of CPUE for South Atlantic albacore (*T. alalunga*) for the Chinese Taipei distant-water tuna longline fishery in the South Atlantic Ocean using a generalized linear model. Three periods were considered in the analysis, i) whole period, 1967-2025, ii) 1981-2025 (with cluster analysis to inform targeting), and iii) 1998-2025 with number of hooks between floats (HBF) to address the issue of historical changes in targeting. Standardized CPUE of albacore developed for the 1981-2025 and 1998-2025 periods showed almost identical trends to those derived from the model of the whole period.

The Group noted that there are three series available from various models and requested suggestions on which series could be used for the assessment. The authors replied that only one index was available for the early period starting from 1967. This index could be used alongside the 1981-2025 index, which includes targeting information from cluster analysis. The Group requested available information regarding the early period. The authors replied that this period marked the beginning of the fishery, and data remained quite limited, especially for the initial three years in the 1960s. However, from 1970 to 1990, the fishery remained consistent in targeting albacore tuna as primary species. The Group noted that the coefficient of variation (CV) is quite high, particularly for 1967. The authors explained that this is due to the limited data available during the initial fishery period. The Group requested re-run CPUE standardization model using only the data from 1970 to 1980 which was done during the meeting. The Group agreed to use two time periods, 1970-1980 (early period 1967 to 1969 excluded) and 1981-2025 (including cluster analysis).

Document SCRS/2026/069 presented the first standardization of CPUE for South Atlantic albacore (*T. alalunga*) from the Namibian pelagic longline fishery, over the period 2004-2024. A [Generalized Additive Model \(GAM\)](#) with a delta-lognormal distributed error was applied to account for zero-inflated and positively skewed catch data. Explanatory variables included year, month, fishing area (Exclusive Economic Zone, EEZ), and spatial smoothers of latitude and longitude. The resulting index showed a long period of low abundance through 2015-2018, followed by a sharp increase in 2020-2021 and a decline thereafter.

The Group inquired whether albacore tuna was the target species for the fishery, and the authors confirmed that it was. The Group also noted that the nominal CPUE dropped nearly to zero, particularly starting in 2017, followed by a sharp increase since 2020. The Group questioned whether any operational changes had occurred in the fishery and whether a cluster analysis had been conducted. The authors replied that no significant changes took place between 2017 and 2020; however, they will collect further information to identify potential shifts and improve the model and indicated that they would consider conducting a cluster analysis. The authors updated the information on the standardized CPUE.

The Group noted that model diagnostics were generally acceptable, but several issues were identified during the Group discussion, such as the substantial increase in biomass in recent years that appear biologically implausible. Further refinement of the methodology is required. The authors committed to revisiting the model, exploring adjustments and improving the robustness of the index for the next assessment. The authors also committed to exploring a standardized CPUE index for their baitboat fishery. The Group agreed to exclude this standardized CPUE index from the current albacore stock assessment.

Document SCRS/2026/071 presented the standardization of CPUE for South Atlantic albacore for the South African baitboat fishery, for the period 2003-2024. A Tweedie generalized additive mixed model (GAMM) was used to account for zero inflation in the catch data. The analyses indicate that the CPUE for the South African baitboat fishery for albacore has been stable over the last two decades. The author presented the length frequency distribution of the baitboat fleet, highlighting the high proportion of juvenile and sub-adult (<90 cm FL) albacore in the catch.

The Group inquired whether the fishery targets albacore. Authors clarified that this baitboat fishery targets specifically albacore and yellowfin tunas are caught opportunistically. The Group requested any available information regarding different fishing tactics or strategies used in the fishery. Catch records for the rod-and-reel fishery are available from logbooks. While this applies to yellowfin tuna, albacore tunas are caught using the pole-and-line method. Differences in fishing gear are accounted for in the model through the

clustering analysis. The author further noted that, although ongoing studies are investigating stock connectivity and mixing between the Atlantic and Indian Oceans, it is considered likely that catches from this fleet originate predominantly from the Atlantic stock.

The Group asked whether it was possible to incorporate environmental variables into the standardization models, as these may influence the abundance index trend. The authors replied that factors such as temperature, upwelling, and thermocline are environmentally significant for albacore tuna. However, incorporating these environmental drivers into the analysis to account for local availability was considered challenging. The Group recommended that the standardized CPUE series for the period 2003–2024 be used as input to the South Atlantic albacore stock assessment.

Document SCRS/2026/072 presented the standardization of CPUE for South Atlantic albacore (*T. alalunga*) caught by the Japanese longline fishery over the period 1979–2025. Methodological improvements relative to previous studies included the use of un-aggregated data, incorporation of spatial and spatio-temporal random effects implemented via sdmTMB software, inclusion of vessel effects, and a spline term for hooks between floats. The standardized CPUE was successfully estimated, and model diagnostics indicated improved residual behaviour and an adequate representation of spatial dependence. The earlier period (1975–1978), included in previous analyses, was excluded due to the absence of vessel ID information.

The CPUE series showed substantial variability beginning in 2008, with an overall increasing trend that is likely attributable to changes in targeting practices and catchability. The Group expressed concern that these shifts in targeting may not have been fully accounted for in the standardization process.

The authors indicated that the fishing vessels operated across both the South Atlantic and southern bluefin tuna fishing grounds and their fishing strategies may have shifted around 2008. The authors stated that accounting for this shift in target will require further analysis and cannot be done before this stock assessment but will be explored for future assessments.

During the meeting the authors presented updated results for three scenarios to try to account for the effects of changes in targeting: (1) excluding data from 2008 and rerunning the model; (2) excluding data from areas South of 35°S where the fishery targeted southern bluefin tuna; and (3) removing data after 2007 due to shifts in targeting and catchability.

Following discussion of several options, the Group agreed to include the index for the period up to 2007. The Group recommended that this standardized CPUE for the period 1979–2007 be used as input data for this South Atlantic albacore assessment. The review and evaluation summary of the available indices of abundance for the south Atlantic albacore is provided in **Table 8** while **Table 9** provides the index values and the corresponding variance associated (**Figure 9**).

The Group suggested conducting a correlation analysis of the available standardized abundance indices (CPUE) series for the South Atlantic albacore. This analysis was performed during the meeting using the *pairs.panels* function from the R *psych* package. The data consist of the CPUE series compiled in **Table 9**.

Below the diagonal (**Figure 10**), the lower panel displays scatter plots comparing pairs of variables. Each point represents an observation (in this case, a CPUE value from the dataset). These plots enable visual inspection of relationships between variables, including potential linear or non-linear trends, clusters, and outliers.

Above the diagonal, the upper panel displays the Pearson correlation coefficients for each pair of variables. These values quantify the strength and direction of the linear relationship between variables, ranging from -1 (perfect negative correlation) to +1 (perfect positive correlation), with values near 0 indicating a weak or no linear relationship.

Note that the correlation of -1 between JPNLL2 and CTPLL1 is not considered meaningful, as it is based on only two overlapping years of data and is therefore uninformative. Similarly, the observed correlation between JPNLL and NAMLL (0.89) should be interpreted with caution, given the very small sample size ($n = 4$); this limitation also applies to other pairs in the analysis with similarly few observations. In addition, some variable pairs show NA values in the correlation matrix because they do not share overlapping years, making correlation estimates impossible. It is also important to note that a low correlation does not

necessarily imply the absence of a relationship, as associations may be non-linear. Among the more reliable results, the strongest relationships are observed between CTPLL2 and NAMLL (0.64) and between BRA-URYLL and ZAF-BB (0.40), both indicating positive associations.

After the review of the correlation analysis the Group did not find any particular cluster or groups of indices that represent alternative states of nature for the southern albacore stock.

For the South albacore stock, the Group agreed to include the following indices in the upcoming stock assessment session: Brazil and Uruguay longline (1978-2024), two time periods for Chinese Taipei longline (1970-1980, 1981-2025), South Africa baitboat (2003-2024) and Japan longline (1979-2007). The early period of the Japan longline index (1959-1969) will be included as a sensitivity run.

4.2 Northern stock CPUEs

The CPUE indices accepted in the 2023 albacore stock assessment (Anon., 2023) have been updated and were presented to the Group for evaluation. The Chair noted that these four CPUEs constitute a strict update as they will be used for the North Atlantic albacore Management Strategy Evaluation (MSE) management procedure (MP) application and the Exceptional Circumstances evaluation (Table 10).

A standardized CPUE index for North Atlantic albacore based on the EU-Spain baitboat fleet was presented as document SCRS/2026/037. Data collected between 1981 and 2025 were used for its development. The index was derived using a Generalized Linear Mixed Model (GLMM) with log-normal error distribution, incorporating year-month and year-zone interactions as random effects. No differences were found compared with the index presented in the previous year, and the Group had no comments.

Catch and effort data of albacore tuna standardized for the Chinese Taipei tuna longline fishery in the North Atlantic Ocean using a GLM was provided as document SCRS/2026/064.

Regionally based abundance indices of albacore separated at 30°N were developed using data from recent years, as well as an index for the whole North Atlantic to be used in the MP. The Group agreed to use the updated global index for iterating the MP.

A strict update of the Japanese longline CPUE for North Atlantic Albacore was provided as document SCRS/2026/073. To estimate the updated standardized CPUE, logbook data from 1975 to 2025 were used, applying the same statistical methodology as in the previous CPUE submission. The calculated CPUE shows a relatively high trend over the most recent three years (2023–2025) compared with the past ten years (2016–2025).

The US longline standardized index for albacore was also updated to 2025 for the MP, replicating the prior methods for a strict update in document SCRS/2026/075.

No comments were made by the Group on these indices.

4.3 Mediterranean stock

Document SCRS/2026/068 provided an analysis of correlations between Mediterranean albacore tuna catch rates (2024-2025) in the Gulf of Hammamet (Tunisia) and environmental variables using GAMs and spatial distribution models. Variability in CPUE was primarily driven by environmental and operational factors rather than fluctuations in stock biomass. Depth was the strongest predictor of catch rates, followed by swordfish catch and Sea Surface Salinity. A spatial model did not significantly improve results, suggesting that the incorporated environmental covariates accounted for most of the spatial variation in catchability across the fishing grounds.

It was indicated that environmental factors (salinity, sea surface temperature, depth, turbidity, chlorophyll-a, suspended particulate matter (spm)) were evaluated using GAMs for the non-linear relationship with catch rates by set for fishing seasons in 2024 and 2025. Results indicate that depth is the main factor highly associated with catch rates of albacore in particular for the range above 200m, while negative correlated with catch rates of swordfish which are mainly caught below 200m in this area.

The Group expressed reservations on the conclusions proposed due to limited data in time (2 yrs) and season (3 months) used for the analysis. The author indicated that these results should be considered preliminary and that there is the intention to continue the research during the following years. The Group acknowledged the initiative and the analysis that identified potentially important parameters/ factors for the standardization of indices of abundance as well as the need to have high resolution of fishery operations to better account for spatial temporal and environmental factors that affect the catchability of Mediterranean albacore. It was also noted the importance of extending this type of analyses and evaluations for most of the fisheries catching Mediterranean albacore in advance to the next evaluation of the stock.

5. Assessment models (South): specifications of data inputs and modeling options

5.1 Surplus Production Model

The Bayesian surplus production model JABBA will be applied following the approach adopted in the 2020 stock assessment (Anon., 2020; Winker *et al.*, 2020). The primary configuration corresponds to a continuity run, maintaining the same model structure and parameterization used in the 2020 assessment, updated to include data through 2024. In addition, alternative model configurations will be explored to evaluate structural and prior-related uncertainty.

In the continuity configuration, the production function will be specified as Fox model ($B_{MSY}/K = 0.37$). The prior for the intrinsic growth rate (r) will be assigned as a vaguely informative prior for $r \sim \ln(\log(0.2), 1)$. For the carrying capacity (K) it will be used default settings of the JABBA R package in the form of vaguely informative lognormal prior with a large CV of 100% and a central value that corresponds to eight times the maximum total catch. Initial depletion will be specified using a Beta distribution with a mean of 0.9 and CV of 10%. The error structure will include both process and observation error, estimated within the model, and CPUE series will be weighed using model-based weighting.

Catch inputs will consist of the updated total removals from Task 1NC, including landings time series extended through 2024. Abundance indices will follow the structure agreed during the meeting, incorporating the updated CPUE series (see Section 4.1).

Base case scenario:

- Chinese Taipei longline: 1970–1980, 1981–2024
- Japan longline: 1979–2007
- Brazil–Uruguay longline: 1978–2024
- South Africa baitboat: 2003–2024

Sensitivity scenario:

- Historical Japan longline: 1959–1969

Uncertainty in the CPUE series will be represented using CVs derived from the standardization process, with a minimum threshold of 0.2 applied. Specifically, whenever the estimated CV for a given series is lower than 0.2, it will be increased to 0.2, while values greater than 0.2 will be retained unchanged, thereby preserving the original interannual variability of the series.

As part of the uncertainty analysis, additional configurations will be explored. These will include the use of an alternative production function (e.g. Pella–Tomlinson) and the specification of priors based on an Age-Structured Equilibrium Model (ASEM) approach (Winker *et al.*, 2020a), derived from species-specific life-history parameters (see Section 2). These inputs will be consistent with those adopted in the Stock Synthesis model, ensuring alignment between modeling approaches and allowing biological information to directly inform prior specification.

5.2 Age Structured Model

Stock Synthesis will be used as the age-structured assessment model. Based on the available data and the adopted structure for the current assessment, the model will be parameterized using five fleet structures (**Table 11**). Catch inputs will consist of the updated total removals from Task 1NC, including landings/dead discards time series through 2024. Length-composition data (fork length, FL) will be compiled by the ICCAT Secretariat and assigned to the corresponding fleets and time periods. Abundance indices will follow the structure agreed by the Group during the meeting, incorporating the updated CPUE series, as described above (Section 4.1). Uncertainty in the CPUE series will be represented using the same approach that has been described for the surplus production models above.

A set of alternative parameterizations was defined to account for sources of uncertainty in the Stock Synthesis model. For growth, parameters will first be estimated internally by the model using informative priors derived from the stochastic estimation of the growth curve, based on the 25th, 50th and 75th quantiles of the parameter distributions (see SCRS/2026/078) and size composition data. This approach will be tested and its performance evaluated. However, given the absence of length-at-age data to inform growth estimation, if the model does not provide reliable or stable estimates, three fixed scenarios will be considered instead, using the same 25th, 50th and 75th quantiles of the growth parameter distributions. For age-specific natural mortality (M), three alternative values corresponding to the 25th, 50th and 75th quantiles will be implemented, following the protocol described in Section 2.4.

Regarding the stock–recruitment relationship, steepness (h) will be assigned a prior centered at 0.75, allowing the model to estimate this parameter internally, following the same approach adopted in the assessment of the northern stock (Urtizberea *et al.*, 2023). If model diagnostics indicate convergence problems or unstable estimates, steepness will be fixed at 0.75. Recruitment variability (σ_R) will be fixed at 0.4, based on species-specific estimates obtained from the FishLife meta-analysis framework (Thorson *et al.*, 2023).

The main life-history parameters that will be used are depicted in **Table 12**. The length–weight relationship parameters (a and b) will be adopted from the ICCAT Manual (Penney, 1994). For maturity, the base configuration will assume that albacore reaches 50% maturity at age 5 (Bard, 1981) and 100% maturity at age 6 (Urtizberea *et al.*, 2023). Sensitivity analyses will be conducted using alternative maturity ogives, including those estimated for the South Atlantic by Travassos *et al.* (2025), as well as the last preliminary maturity ogive estimated for the northern stock (SCRS/2026/079, Busawon *et al.*, 2026).

Overall, the combination of the three alternative growth parameterizations and the three natural mortality values will define a discrete uncertainty grid composed of nine scenarios. Specifically, the model will evaluate all combinations between the growth curves derived from the 25th, 50th and 75th quantiles of the von Bertalanffy growth function (VBGF) parameter distributions and the natural mortality estimates corresponding to the 25th, 50th and 75th quantiles.

The Group agreed that a certain degree of flexibility in model parameterization should be retained by the modeling team, given that this represents the first age-structured model application for this stock and that model behavior and convergence remain uncertain. Therefore, it was recommended to adopt a stepwise modeling approach, starting from a simpler and more stable configuration and progressively increasing model complexity as diagnostics indicate adequate convergence and performance.

6. Management Strategy Evaluation (MSE): South

Presentation SCRS/P/2026/035 provided an overview of the ongoing development of the MSE framework for the South Atlantic albacore stock. The presentation reviewed previous work conducted in 2025 and noted that the framework is being further developed using preliminary implementations based on data updated through 2024. Results were based on a preliminary operating model (OM) consistent with the structure used in 2025 (Hordyk *et al.*, 2025), informed by an updated Stock Synthesis configuration incorporating revised catch data and the updated Chinese Taipei longline index. Under this configuration, the model suggests that stock biomass in 2024 (terminal year) is above the level associated with maximum sustainable yield, at approximately 1.5 times that reference point, following a trajectory fluctuating around it. Preliminary projections also included the testing of six Candidate Management Procedures (CMPs), illustrating the ability of the framework to evaluate both empirical and model-based approaches.

Also, the proposed MSE workplan and timeline were discussed by the Group. Following completion of the stock assessment in 2026, subsequent work will focus on refining key uncertainties to be incorporated into the operating models, including the definition of robustness scenarios, as well as on the development and tuning of CMPs. Preliminary results are expected to be presented to the SCRS in September 2026. Further refinement and development will continue through 2027, leading to consideration by the Commission, with a view to possible adoption of a MP and implementation of total allowable catch (TAC) measures in 2028. The Group noted, however, that the timeline is ambitious, recalling that *Resolution by ICCAT on development of initial operational management objectives for southern Atlantic albacore (Res. 24-09)* specifies that adoption should occur no later than 2029, while also noting that a potential 2028 adoption is reflected in the Revised roadmap for the ICCAT MSE processes adopted by the Commission in 2025 (*Anon., 2026, Annex 4*) approved by the Commission.

The Group also discussed the data lag to be used in the framework and suggested a no more than a two-year lag, consistent with approaches adopted in other *ICCAT MSE processes*. In addition, the issue of tuning CMPs was raised, particularly the potential advantages and limitations of tuning to specific performance metrics such as the probability of being in the green Kobe (PGK) zone. It was noted that focusing on tuning to achieve a given probability threshold (e.g., 60% PGK) may not be necessary to achieve current management objectives. Given that the MSE is still at an early stage of development, it was agreed that these technical aspects will require further consideration and will be refined over the coming years. The MSE technical team will continue working intersessionally to refine the uncertainty grid, complete update of the MSE OMs based on the final model of the 2026 Albacore Stock Assessment Meeting (22-25 June 2026) by mid-2026, and conduct CMP testing, with the aim of presenting results for review by the SCRS and relevant Species Groups later in the year.

7. Management Strategy Evaluation (MSE): North

The Group noted the requests made by its Intersessional Meeting of Panel 2 (3-5 March 2026) (*Anon., in press*) that include:

- No more than 15% probability for the stock being below the limit reference point (i.e. $0.4 \cdot B_{MSY}$);
- Evaluate alternative stability clause (10% maximum increase/decrease in TAC between management periods);
- Not evaluating models with a threshold biomass smaller than B_{MSY} ;
- Check the performance of the MP described in *Recommendation by ICCAT on conservation and management measures, including a management procedure and exceptional circumstances protocol, for North Atlantic albacore (Rec. 21-04)* with the new MSE framework as well as few alternative CMPs (max 4 to 6);
- Develop additional robustness tests that include potential impacts linked to Climate Change (e.g. increase/reduction of baseline recruitment and its variability).

7.1 Alternative MP results

The Group reviewed document SCRS/2026/058 on alternative CMPs for northern Atlantic albacore. Three CMP types - one model-based and two empirical - were assessed. An updated CMP using a new biomass estimator (SPiCT) and spatial abundance indices is expected to maintain stock levels similar to previous evaluations (91% PGK). Other requested model-based options with varying harvest control rules also meet management goals (PGK > 60%). Among the tested preliminary empirical CMPs, only the pseudo-constant catch at 42,000 tons achieved the objective; the index-based version did not.

This MSE uses 400 Operating Models (OMs) of four categories with varying weights for data sources and running 100 iterations per category. It spans three-year cycles, applying TAC across the entire period, and incorporates a custom Observation Error Model that has been approved by the species group since 2023.

The Group evaluated whether updating the existing MP (*Rec. 21-04*) by incorporating a new status estimator (SPiCT instead of *mpb*) and area specific indices would be adequate. This revised procedure would apply the same harvest control rule as before, effectively maintaining the current approach for responding to stock assessments. The Group supported the replacement of the current MP with the new estimator and indices.

The Group noted that the index-based MP might not be effective in its current configuration because of the responsiveness parameters (α and β), which determine how the TAC is adjusted between management periods. Additionally, the Group suggested that the MP could take into account more than just two years of index values.

The pseudo-constant catch was designed to offer a stable management system that only responds when abundance indices drop below reference values. The two empirical CMPs were presented for discussion and if the Commission requests so, they could be refined with alternative values for the control parameters.

The Group revised the visualization tools integrated with the MSE software (FLBEIA), including a [Shiny application](#) that demonstrates outcomes and highlights trade-offs among management objectives and the [Trial Specification Document](#), available at the [ICCAT repository](#).

The Group noted that the development plan for this MSE involves improving the index-based parameters, conducting thorough robustness testing, and updating the [Trial Specification Document](#). The Group agreed to pursue these activities within the MSE subgroup before the next intersessional meeting.

7.2 Exceptional Circumstances (EC) based on catch and CPUE updates

The Group noted that this year's MP ([Rec. 21-04](#)) indices are within the simulated CPUE confidence intervals in the MSE framework. Since 2025 catch data is not yet available, potential Exceptional Circumstances (ECs) affecting the MP will be reassessed at the September 2026 Species Group meeting.

8. Atlantic Albacore tuna Year Programme (ALBYP)

The Group revised the multiyear Albacore Year Programme (ALBYP) plan that was put forward in 2025, including the priorities among tasks. It was noted that the progress made for different tasks had been already presented and discussed on earlier agenda items (namely the Biology and MSE sections) as input for the current meeting.

In the North Atlantic, the reproductive biology study is planned to be concluded on 2026, while tagging is planned to be conducted in the Bay of Biscay (smaller fish) and the Canary Islands/Galicia (large fish) soon.

SCRS/P/2026/034 provided a summary of the southern activities. The biological studies have been presented under agenda item 2 and are planned to be finalized in 2027, although there yet remain some logistic difficulties in the transportation of samples and substantial uncertainty exists about growth of the southern stock. Tagging trials have not been successful and the Group noted that this could be improved if additional budget was allocated for dedicated tagging campaigns (instead of the current opportunistic approach), and additional scientific teams from different CPCs were embarked on the study.

SCRS/P/2026/038 provided a summary of the Mediterranean ALBYP research, per priority topic. The Balearic larval survey calibration study has started, and it is expected that results will be presented at the Albacore Stock Assessment Meeting (22-25 June 2026). The ALBYP Mediterranean network continues to advance coordinated research through expanding larval surveys, harmonized methodologies, new biological and fisheries data (notably from the eastern Mediterranean), environmental data collection, and plans for an informal Mediterranean science meeting. Outcomes will be brought to the Albacore Species Group.

The Group will begin reviewing the research priorities within the Mediterranean ALBYP in September 2026 and update it for the next biannual cycle (2028-2029).

Finally, the Group mentioned the need to continue working on the improvement of Mediterranean albacore Task 1 and Task 2, especially for the historical period (see section 9). This is a recurrent issue where the ICCAT Secretariat has already invested substantial effort in the past. The Group noted that, unless statistics are improved, the ability to conduct robust assessments is impaired and might require substantial assumptions about the basic catch data series.

9. Recommendations on research and statistics

Results from the standardized CPUE in SCRS/2026/073, indicate that the Japanese longline CPUE for South Atlantic albacore since 2008 was associated with relatively high uncertainty due to the effects of targeting changes in the fleet. In future work, it was recommended to examine targeting by tracking vessel-specific changes in species composition and identifying vessels that primarily target albacore. Also, standardization methods that more explicitly address changes in targeting - such as clustering techniques, the use of species composition proportions or time-blocking - should be explored. Based on these investigations, the potential use of data collected since 2008 for CPUE standardization should be evaluated in the future.

The Group continued to recommend improving Task 1 and Task 2 data from the Mediterranean albacore. Specifically, there is a need to revise the assignment of catch to different gears, either because large amounts are unclassified in historical records, or because they are assigned to unlikely gear(s) (i.e. purse seine).

The Group continued to recommend conducting the Mediterranean wide growth studies combining all available data sources around it, including, to the extent possible, both the data sets identified in the past as well as those new datasets presented in this meeting (i.e., Egypt).

The Group acknowledged efforts to create new indices of abundance in the Mediterranean (i.e., Tunisian LL) and recommended continuing CPUE data collection (both in the future and, if possible, retrospectively) and its standardization for creating new indices available for future assessments.

The Group encouraged the finalization of research studies aiming to determine biological parameters (growth and reproductive parameters) of albacore in the North and South Atlantic. This includes the completion of the growth calibration and validation studies using bomb radiocarbon and the estimation of the maximum age. For this, it is encouraged that available samples for albacore from different size classes and areas be made available. In addition, the Group recommended comparing the growth calibration study with otolith chemistry studies to be able to incorporate the effect of potential different geographical origins of albacore tuna.

10. Other matters

10.1 Use of funds and status of 2026 Research funding

The ICCAT Secretariat provided the Group with an update on the use of science project funds between 2021-2025. It was noted that in most years the Group has made almost full use of available funds, 2022 and 2024 being the exception. It was highlighted some difficulties on the collection of biological samples, but particularly regarding shipping those samples due to a complex and time-consuming authorization process to allow the entrance of the samples in Brazil, which has caused some underutilization of the funds and delay on the development of the studies. In 2025, 98% of funds available were used and in 2026 the Species Group was on track to fully use approved funds as contracts for most projects were already signed or in final stages of negotiation.

The ICCAT Secretariat also highlighted the importance of duly justifying the funding request, namely by associated those to specific Commission requests. The Group also noted the need to report back on progress made and to inform the Commission of the expected completion dates of the different studies.

Finally, it was recommended to the Group to avoid major changes to funding requests for 2027, unless duly justified by the achievement that might have been made. Instead, new activities can be discussed within the long-term planning of ALBYP and funding request be reconsidered for the next biennial period (2028-2029).

10.2 Intersessional workplan

The following tasks were identified, to be advanced by analysts and the modelling/MSE subgroup. Subgroup meetings are to be scheduled based on availability of members and progress of the following tasks:

South Atlantic:

- Provide final catch by fleet, including landings and dead discards by ICCAT Secretariat before 27 April 2026.
- Preliminary fits of SS3 and JABBA, check diagnostics.

- Decisions on which parameters can be estimated and which need to be fixed (e.g. growth, steepness).
- Sensitivity analyses to modeling options or input data (biology, CPUE).
- Preliminary assessment and identification of main uncertainties affecting the assessment.
- Present subgroup results (around mid-May 2026) to the albacore Species Group before the Albacore Stock Assessment Meeting (22-25 June 2026).

North Atlantic:

- Preliminary MP iteration (with available Task 1 approximation).
- Preliminary evaluation of Exceptional Circumstances.
- Improve parameterization/performance of empirical MPs.
- Discuss results in the subgroup before they are presented in the Albacore Stock Assessment Meeting (22-25 June 2026).

10.3 Responses to the Commission

The ICCAT Secretariat and the SCRS Chair provided a summary of the new web application to handle responses to the Commission. In summary it contains all the requested feedback, as well as the previous responses provided by the SCRS.

It was clarified that SCRS officers are requested to make sure that the information contained there is correct. For that, they could edit or delete both requests and responses.

The Group made several suggestions to improve some of the categories for requests and suggested to include other new requests (e.g., “recurrent” for EC) that require annual or periodic responses.

The Group also clarified that the text under “Intro” was optional, and that to the extent possible should avoid repeating text, or part of the text, in the response itself, to avoid misunderstandings and misinterpretation of the SCRS responses.

11. Adoption of the report and closure

The Report of the 2026 Albacore Data Preparatory Meeting was adopted during the meeting. The Chairs and the ICCAT Secretariat thanked all the participants for their efforts to work effectively and efficiently throughout the meeting. The meeting was adjourned.

References

- Anonymous. 2020. Report of the 2020 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 1-142.
- Anonymous. 2023. Report of the 2023 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting (including MSE). *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 175-278.
- Arocha, F., Ortiz, M., Marcano J.H. 2020. Updated standardized catch rates for northern albacore (*Thunnus alalunga*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the Western Central Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 202-218.
- Artetxe-Arrate, I., Lastra-Luque, P., Arrizabalaga, H., Cabello de los Cobos, M., Merino, G., Ortiz de Zárate, V., Santiago, J., Urtizberea, A. 2023. Natural mortality of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) from the North Atlantic Ocean. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 104-119.
- Bard, F.X. 1981. Le thon germon (*Thunnus alalunga*) de l'Océan Atlantique. PhD Thesis presented at the University of Paris, 333 p.
- Chevrier, T., Bonhommeau, S., Thompson, M., Farley, J., Del Vecchio, G., Nieblas, A.E., Chanut, J. 2026. Searching for shared epigenetic clocks: evaluating ultra-conserved markers in a de novo genome assembly of the albacore tuna. *GeroScience*, 1-15.
- Hamel, O.S., Cope, J.M. 2022. Development and considerations for application of a longevity-based prior for the natural mortality rate. *Fish. Res.*, 256: 106477. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106477>
- Hordyk A., Kikuchi E., Sant'Ana R., and Mourato B. 2025. Development and Demonstration of an MSE framework for southern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11): 1-20 (2025)
- Lorenzen, K. 2000. Allometry of natural mortality as a basis for assessing optimal release size in fish-stocking programmes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 57(12): 2374-2381.
- Lorenzen, K., Camp, E.V., Garlock, T.M. 2022. Natural mortality and body size in fish populations. *Fish. Res.*, 252: 106327.
- Matsumoto, T., Matsubara, N. Updating of standardized CPUE for South Atlantic albacore by the Japanese longline fishery. 2020. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 250-262.
- Penney, A.J. 1994. Morphometric relationships, annual catches and catch-at-size for South African caught South Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*). *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 42 (1): 371-382.
- Thorson, J.T., Maureaud, A.A., Frelat, R., Mérigot, B., Bigman, J.S., Friedman, S.T., Palomares, M.L.D., Pinsky, M.L., Price, S.A., Wainwright, P. 2023. Identifying direct and indirect associations among traits by merging phylogenetic comparative methods and structural equation models. *Methods Ecol. Evol.* <https://doi.org/10.1111/2041-210X.14076>
- Travassos, P., Almeida, P., Araújo, M.L., Comassetto, L., Rêgo, M., Evêncio, J., Cardoso, L.G., West, W., Domingo, A., Su, N.J., Jagger, C., Panfili, J. 2025. Preliminary results on the *Thunnus alalunga* (Bonnaterre 1788) reproductive and age study in the South Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11), *SCRS/2025/223*: 1-20.
- Urtizberea, A., Merino, G., Kimoto, A., Ortiz, M., Schirripa, M., Calay, S., Brown, C., Ortiz de Zárate, V., Morón Correa, G., Santiago, J., Arrizabalaga, H. 2023. Preliminary stock synthesis assessment model for northern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 279-312.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020a. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajikia albida*) with simulation testing. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 76(4): 219-234.

Winker, H., Mourato, B., Parker, D., Sant'Ana, R., Kimoto, A., Ortiz, M. 2020b. Preliminary stock assessment of South Atlantic albacore tuna (*Thunnus alalunga*) using the Bayesian state-space surplus production model JABBA. [Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 77\(7\): 352-376.](#)

Rapport de la réunion de 2026 de préparation des données sur le germon de l'Atlantique de l'ICCAT

(Hybride, du 13 au 17 avril 2026, Pasaia, Espagne)

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

La réunion s'est tenue du 13 au 17 avril 2026 en format hybride à Pasaia, en Espagne. Les présidents de la réunion, M. Haritz Arrizabalaga (UE-Espagne) et M. Bruno L. Mourato (Brésil), ont ouvert la réunion. Le Secrétaire exécutif de l'ICCAT a souhaité la bienvenue et remercié les participants. Les Présidents ont passé en revue l'ordre du jour qui a été adopté sans modification (**appendice 1**).

La liste des participants se trouve à l'**appendice 2**. La liste des présentations et des documents SCRS présentés 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 :

<i>Sections</i>	<i>Rapporteur</i>
Points 1, 11	M. Ortiz
Point 2	P. Quelle, B. Mourato, H. Arrizabalaga, A. Urtizberea
Point 3	B. Deprez, J. García
Point 4	W. West, N-J Su, I. Carmona, S. Jiménez, M. Ortiz
Point 5	E. Kikuchi, B. Mourato
Point 6	B. Mourato
Point 7	G. Merino
Point 8	B. Mourato, J. Ortiz de Urbina, H. Arrizabalaga
Point 9	B. Mourato et H. Arrizabalaga
Point 10	B. Mourato, H. Arrizabalaga et M. Neves dos Santos

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

Le document SCRS/2026/032 présentait l'utilisation de la datation au carbone bombe radioactif pour tester la validité des estimations d'âge du germon de l'Atlantique Nord (*Thunnus alalunga*). Une étude des incréments quotidiens et des modes de longueur des premières phases — associée aux données issues des décalages de la datation au carbone 14 et de la croissance de la masse des otolithes — a permis d'affiner les estimations de l'âge par taille et d'établir une durée de vie de 18 ans, confirmée par la datation au carbone bombe radioactif. Le nombre d'otolithes disponibles était limité, mais l'ensemble des spécimens a permis de déterminer des paramètres d'âge et de croissance.

Le Groupe a relevé des incertitudes quant à l'interprétation du signal de carbone 14, en particulier pour les « jeunes de l'année » (YOY), qui pourraient être liées à la variabilité océanographique, aux déplacements au début de la vie et aux différences spatiales dans les valeurs de référence. On a également souligné la représentativité limitée du plan d'échantillonnage, qui se restreignait à l'Atlantique oriental pour les YOY. Le Groupe a recommandé d'améliorer l'échantillonnage, en particulier des juvéniles, et de mieux exploiter les collections d'otolithes existantes.

La présentation SCRS/P/2026/034 incluait une analyse comparative du nombre de marques de croissance observées sur les otolithes et les épines dorsales de *T. alalunga*. Cette étude a mis en évidence une différence significative entre les marques de croissance des deux structures calcifiées, les otolithes présentant une différence positive moyenne de $2,4 \pm 1,8$ marques. L'application d'une correction de +2 marques aux mesures des épines a donné des paramètres similaires de la fonction de croissance de von Bertalanffy entre les otolithes et les épines. Cela a confirmé l'existence d'un biais potentiel dans l'estimation de la croissance à partir des épines.

Le Groupe a souligné les limites liées à la disponibilité des échantillons provenant de toutes les zones, en particulier l'absence de spécimens de petite taille, ce qui restreint l'interprétation de la croissance des premières phases. Le Groupe a proposé de poursuivre les travaux en incluant des échantillons de juvéniles et a convenu de ne pas utiliser les paramètres de croissance préliminaires basés sur les otolithes pour le stock de germon du Sud. L'utilisation potentielle des données âge-taille dans les modèles d'évaluation a été abordée ; toutefois, la comparaison s'est fondée sur le nombre de bandes plutôt que sur des âges validés, même si les données âge-taille pourraient encore faire l'objet d'une analyse.

La présentation SCRS/P/2026/037 a donné un aperçu de certains aspects biologiques du germon en Méditerranée, en mettant l'accent sur les eaux égyptiennes. Cette étude a évalué les paramètres de croissance et la détermination de l'âge des poissons à partir des données de fréquence des tailles recueillies entre 2024 et 2025. Des informations préliminaires sur le ratio des sexes et les stades de maturité ont également été fournies.

Le Groupe a encouragé la poursuite de ces travaux, soulignant leur importance pour combler les lacunes en matière de données dans la région de la Méditerranée orientale. Il a été noté que les analyses reposaient sur des méthodes de fréquence des tailles (par exemple, l'analyse électronique de la fréquence des longueurs (ELEFAN) dans R), alors que les Recommandations de l'ICCAT indiquent que les estimations de l'âge et de la croissance devraient de préférence s'appuyer sur des mesures de parties dures (épines, vertèbres, otolithes).

Le Groupe a également apporté son soutien aux efforts en cours visant à compiler et à mettre à jour des études sur la croissance en Méditerranée. Il a été recommandé d'utiliser des méthodologies standardisées pour l'analyse de la maturité et l'interprétation du stade reproductif du stock afin de garantir la comparabilité.

Les difficultés liées au prélèvement indépendant d'échantillons ont été soulignées. L'auteur a demandé à l'ICCAT d'apporter un soutien spécifique à ces activités dans un avenir proche. Le Groupe a soutenu le renforcement des efforts d'échantillonnage et des contributions scientifiques régionales concernant le germon en Méditerranée.

Le document SCRS/2026/079 présentait les résultats préliminaires supplémentaires concernant la poursuite des travaux dans le cadre du contrat de courte durée de 2025 sur l'étude de la biologie de la reproduction du germon de l'Atlantique Nord : prélèvement et analyse d'échantillons biologiques, à achever au cours de l'année 2026.

2.1. Croissance

La section du manuel de l'ICCAT consacrée au germon a été examinée. Le Groupe a examiné les paramètres proposés par Lee et Yeh et, à la suite d'une révision des données de taille dans la tâche 2 de la base de données de l'ICCAT. Il a constaté que les observations concernant des spécimens de taille égale ou supérieure à la taille asymptotique estimée (L_{∞}) dans ces études étaient très limitées. Par conséquent, ces paramètres n'ont pas été pris en compte dans l'évaluation.

En raison des incertitudes liées aux paramètres de croissance, une analyse visant à caractériser cette variabilité a été réalisée lors de la réunion (SCRS/2026/078). Les estimations des paramètres de croissance des stocks de l'Atlantique et d'autres stocks ont été intégrées dans une méthode de Monte Carlo utilisant un modèle de croissance de von Bertalanffy. Deux approches ont été étudiées : l'une reposant sur la variabilité indépendante des paramètres, et l'autre sur des courbes situées à des percentiles sélectionnés (25e, 50e et 75e).

Le Groupe a comparé ces deux approches et a examiné s'il convenait de représenter l'incertitude par la variabilité des paramètres ou par des courbes basées sur des percentiles. L'approche fondée sur des paramètres a été jugée statistiquement robuste et capable de rendre compte de la variabilité globale, y compris celle des études utilisées dans les évaluations précédentes. Le Groupe a toutefois fait remarquer que la combinaison indépendante de paramètres pouvait donner lieu à des configurations biologiquement peu plausibles et à des problèmes de convergence dans les modèles d'évaluation, en particulier lorsqu'elle s'accompagne d'autres paramètres tels que la mortalité naturelle.

En conséquence, le Groupe s'est prononcé en faveur de l'utilisation de courbes de croissance situées à des percentiles spécifiques, et une configuration des modèles a été envisagée en utilisant les paramètres du modèle de croissance de von Bertalanffy à leurs valeurs médianes, la variabilité étant représentée par les 25e et 75e percentiles.

Le Groupe a constaté que la plupart des données relatives aux paramètres biologiques provenaient du stock du Nord. On a souligné le nombre limité des données biologiques disponibles concernant le stock du Sud, mettant ainsi en évidence l'importance des efforts de recherche scientifique actuellement menés.

Le Groupe a recommandé de fournir des orientations générales aux modélisateurs tout en leur laissant la latitude nécessaire pour explorer les configurations de modèles viables.

2.2. Maturité

Le Manuel de l'ICCAT cite Bard (1981) comme source des estimations de maturité pour les stocks de germon de l'Atlantique. Le Groupe a toutefois fait remarquer que les échantillons utilisés dans l'étude de Bard (1981) provenaient du stock du Nord. Le Groupe a examiné les études préliminaires sur la maturité présentées dans le cadre du Programme de recherche annuel sur le germon (ALBYP) en 2024 et 2025, qui estimaient les valeurs de L_{50} à 89,7 cm et 94,9 cm respectivement pour le germon de l'Atlantique Sud (Travassos *et al.*, 2025).

Compte tenu du caractère préliminaire des études sur la maturité dans l'Atlantique Sud, le Groupe a convenu d'utiliser les paramètres de maturité appliqués au stock du Nord (Bard, 1981 ; $L_{50} = 90$ cm) comme cas de base pour l'évaluation, et d'intégrer les valeurs issues des récentes études menées par l'ALBYP dans le cadre d'analyses de sensibilité.

2.3. Âge maximal

Des études récentes menées par See *et al.* (SCRS/2026/032) et Chevrier *et al.* (2026) ont estimé que le germon pouvait vivre jusqu'à 18 ans, au moins une de ces estimations ayant été validée par la méthode de datation au carbone bombe radioactif. Malgré ces conclusions, le Groupe a décidé de conserver l'âge maximal de 15 ans utilisé dans les évaluations précédentes, en attendant des précisions supplémentaires.

2.4. Mortalité naturelle (M)

La mortalité naturelle spécifique à l'âge sera modélisée en postulant une fonction de Lorenzen pour tenir compte de la diminution de la mortalité avec l'augmentation de la taille des poissons (Lorenzen *et al.*, 2022).

Le Groupe a abordé le traitement de la mortalité naturelle dans l'évaluation. Les principales étapes de la détermination des valeurs de M à prendre en compte dans le cas de référence du modèle d'évaluation, ainsi qu'un résumé des principales discussions du Groupe, sont présentés dans le **tableau 1**.

En outre, le Groupe a estimé qu'il était important d'inclure dans l'évaluation l'incertitude entourant M par âge. Il a été décidé de le faire sur la base de valeurs alternatives de la mortalité naturelle moyenne des germons adultes à partir du modèle prédictif de Hamel et Cope (2022). Cette approche a été jugée préférable à celle de l'évaluation des stocks de germon de l'Atlantique de 2020 (Anon., 2020).

Hamel et Cope (2022) ont recommandé l'utilisation d'un écart-type dans l'espace logarithmique de 0,31 lorsqu'il s'agit de considérer l'incertitude dans la M moyenne. Ceci est basé sur le postulat que l'incertitude dans la relation entre A_{max} et M est répartie de manière égale entre l'erreur d'estimation et la variation réelle dans la relation entre A_{max} et M. Le Groupe a noté que d'autres postulats concernant l'incertitude étaient possibles, mais qu'il n'y avait pas de base solide pour envisager une autre approche.

La décision suivante consistait à déterminer les valeurs alternatives de la M moyenne des adultes à utiliser et la manière de les pondérer pour combiner les résultats du modèle. Le Groupe a convenu d'examiner une série de valeurs plausibles, dont le choix dépendra des performances et des diagnostics du modèle, en se basant sur les 25e, 50e et 75e quantiles de la distribution de probabilité log-normale (**tableau 2** et **figure 1**).

La pondération des différentes valeurs de la M moyenne a été calculée à partir de la fonction de densité relative de la distribution lognormale. Le Groupe a noté qu'en raison de l'utilisation d'une distribution lognormale, la valeur la plus faible était plus proche de la médiane et avait un poids plus élevé que la valeur la plus élevée, qui était plus éloignée de la médiane, mais avait un poids plus faible. Les deux ensembles alternatifs de valeurs et de pondérations de M sont présentés ci-dessous. Une comparaison des diagnostics du modèle entre les cinq postulats alternatifs est souhaitable, mais la grille d'incertitude doit au moins intégrer la médiane (0,36) et un ensemble d'intervalles (25e ou 75e percentiles). Les postulats globaux de mortalité par âge de Lorenzen pour la médiane et l'intervalle de 50e percentile sont présentés dans la **figure 1**.

Une analyse des données biologiques historiques a été réalisée. Le **tableau 3** présente les paramètres biologiques relatifs au stock de germon de l'Atlantique Sud. Le Groupe a constaté que certaines valeurs figurant dans le Manuel de l'ICCAT pourraient devoir faire l'objet d'une révision et a décidé de demander au Secrétariat de l'ICCAT de les vérifier et, le cas échéant, de les modifier.

3. Examen des statistiques et des indicateurs des pêcheries

Le Secrétariat de l'ICCAT a exposé la présentation SCRS/P/2026/031 offrant un aperçu des données statistiques disponibles concernant le germon de l'Atlantique Nord, de l'Atlantique Sud et de la Méditerranée, en accordant une attention particulière aux prises nominales de la tâche 1 (T1NC), à la prise et l'effort de la tâche 2 (T2CE), ainsi qu'aux données de taille (à la fois les fréquences des échantillons de taille de la tâche 2 (T2SZ) et la prise par taille de la tâche 2 (T2CS)), telles qu'elles apparaissent dans les catalogues sur le germon du SCRS (la tâche 2 indiquant la disponibilité des données).

Le Secrétariat de l'ICCAT a également présenté la SCRS/P/2026/033, contenant une proposition visant à subdiviser la zone d'échantillonnage du germon de Méditerranée (MED) (AL35) en quatre nouvelles zones d'échantillonnage plus petites.

La présentation SCRS/P/2026/032 fournissait un résumé actualisé des données relatives au marquage conventionnel et électronique du germon dont dispose le Secrétariat de l'ICCAT.

Le document SCRS/2026/066, qui présente une analyse de la structure de taille du germon issu de la pêche à la palangre en Algérie, a été présenté. Les résultats ont montré une croissance allométrique supérieure à la référence de l'ICCAT pour la Méditerranée.

3.1 Prises nominales de la tâche 1 (T1NC)

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté un aperçu des captures nominales (T1NC) de germon (SCRS/P/2026/031), en soulignant que les captures totales des trois stocks (ALB-N, ALB-S, et ALB-MD) ont atteint leur pic entre les années 1960 et 1990 et ont depuis diminué pour se stabiliser à des niveaux plus bas, les données actuellement disponibles pour 2025 étant très limitées. Ces dernières années, les captures proviennent principalement des stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud, tandis que le stock méditerranéen ne représente qu'une part relativement faible du total des captures de T1NC (généralement inférieure à 5 %). Tous les jeux de données sont disponibles dans le dossier NextCloud de la réunion, et une brève présentation des différents tableaux de bord a été faite, notamment pour expliquer la différence entre la version bleue (mise à jour annuelle) et la version rouge (mise à jour quotidiennement) de chaque tableau de bord, tout en soulignant la nécessité de faire preuve de prudence lors de l'utilisation de données partielles issues des tableaux de bord rouges.

En ce qui concerne l'activité de pêche, la palangre (LL) reste l'engin principal, suivie par la canne et le moulinet (BB) et d'autres engins de surface, les captures se concentrant principalement dans les zones tempérées, ce qui correspond à la distribution de l'espèce. Le Secrétariat de l'ICCAT a également souligné une baisse significative des captures déclarées pour les engins non classés depuis 2017, ce qui témoigne d'une amélioration des pratiques de déclaration, et a noté qu'une part importante des captures totales est le fait d'un nombre limité de flottilles, notamment celles du Taipei chinois et de l'UE-Espagne.

Les séries de captures totales T1NC du stock de germon du Sud sont présentées dans le **tableau 4** (les **figures 2 et 3** indiquent les captures annuelles cumulées par zone d'échantillonnage et par type d'engin principal). Les cartes de CATDIS (distribution spatiale des captures par décennie) sont présentées à la **figure 4**.

D'après le catalogue standard du germon du Sud du SCRS (**tableau 5**) couvrant les trente dernières années (1996-2025), aucune lacune majeure n'a été relevée dans les données relatives aux captures nominales de la tâche 1 pour les principales combinaisons de pavillon et d'engin. Avec un score global de 6,24, le stock du Sud se situe légèrement en dessous de celui du Nord (qui affiche un score de 7,15).

Bien que la réunion ait principalement porté sur le stock du Sud, la situation du stock du germon de la Méditerranée a été brièvement abordée, en raison de la qualité historiquement plus faible des données (le score du germon de la Méditerranée étant de 2,88). Les lacunes dans les données historiques font baisser le score ; en effet, si l'on ne prend en compte que les dix dernières années, le score s'élève à 5,93, ce qui témoigne d'une amélioration ces dernières années en matière de disponibilité des données de la tâche 2. Le Groupe a pris note de la possibilité d'une erreur d'identification concernant certaines captures de la combinaison pavillon/engin (par exemple, les captures de germon par la flottille italienne de senneurs entre 2003 et 2011, qui s'élevaient à plus de 10.000 tonnes), qui nécessitent des éclaircissements supplémentaires.

La présentation SCRS/P/2026/033 fournie par le Secrétariat de l'ICCAT proposait de subdiviser la zone d'échantillonnage du germon de Méditerranée (AL35) en quatre nouvelles zones d'échantillonnage (**figure 5**), dans le but de remplacer les anciennes zones de la tâche 1 et d'améliorer la cohérence spatiale et l'utilité des informations statistiques en mer Méditerranée.

Le Secrétariat de l'ICCAT a rappelé au Groupe que la délimitation proposée repose sur des incréments de 5° de longitude, conformément à la résolution spatiale minimale actuellement indiquée dans les jeux de données de l'ICCAT (5°×5°), notamment pour les formulaires ST03-T2CE (prise et effort), ST04-T2SZ (échantillonnage par taille) et ST05-T2CS (estimations de la prise par taille). Une résolution spatiale plus fine (par exemple, 1°×1°) serait trop détaillée par rapport à la résolution standard utilisée pour la déclaration de la pêche à la palangre (5°×5°) et pourrait nuire à la cohérence de la classification des données historiques.

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté une visionneuse cartographique axée sur la Méditerranée, affichant des grilles de 5° x 5° et 1° x 1°, des zones d'échantillonnage ainsi que les divisions définies par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), afin de faciliter le processus décisionnel.

Le Groupe a reconnu que la subdivision en quatre zones constituait une amélioration notable par rapport à la situation actuelle, car elle établit des limites géographiques explicites, contrairement aux zones désignées par des noms historiques qui ne comportaient pas de définition spatiale claire. Il a été souligné que l'objectif principal de la proposition est d'améliorer la qualité et l'utilité des statistiques relatives aux principales pêcheries de l'ICCAT en Méditerranée.

Le Groupe a fait remarquer qu'en ce qui concerne la frontière entre la Méditerranée occidentale et la Méditerranée centrale, des régions telles que la Sardaigne, la Sicile et l'Est de la mer Ligure pourraient s'apparenter davantage à la Méditerranée centrale sur le plan écologique, tandis que des régions comme le golfe du Lion et les îles Baléares s'alignent davantage sur la composante occidentale.

Le Secrétariat de l'ICCAT a fait remarquer que cette proposition avait déjà été présentée lors de la dernière réunion intersessions du Sous-comité des statistiques (24-25 février 2026) ([Anon., sous presse](#)) et lors de la réunion de préparation des données sur l'espadon (23-27 mars 2026) ([Anon., sous presse](#)) (SCRS/P/2026/025). Au cours de cette réunion, il a été suggéré que plusieurs points précis pourraient nécessiter d'être affinés, notamment la délimitation au niveau du détroit de Gibraltar et de la partie occidentale de la mer d'Alboran, afin d'éviter que les captures méditerranéennes ne soient attribuées de manière artificielle à l'océan Atlantique.

3.2 Prise et effort de la tâche 2 (T2CE)

La présentation du Secrétariat de l'ICCAT (SCRS/P/2026/031) a également donné un aperçu des données disponibles sur la prise et l'effort (T2CE) de la tâche 2 pour le germon, en soulignant que ces jeux de données constituent un élément essentiel pour déterminer les distributions spatiales et temporelles de l'activité de pêche, notamment pour leur utilisation dans des outils tels que la distribution des captures (CATDIS) et la distribution de l'effort (EFFDIS).

Le Secrétariat de l'ICCAT a souligné que, bien que les données de T2CE soient largement disponibles, d'importantes limites subsistent, notamment en ce qui concerne l'obtention de données au niveau mensuel et les grilles spatiales plus petites (1°x1° et 5°x5° pour la pêche à la palangre), afin de remplacer les jeux de données existants par des données de plus haute résolution (par année/trimestre et utilisant des grilles géographiques fortement agrégées telles que 5°x10°, 10°x10° et 10°x20°). Cette limitation peut restreindre l'utilisation de ces jeux de données hautement agrégés dans le cadre d'études d'évaluation et d'autres produits dérivés (CATDIS et EFFDIS). Au cours de la décennie actuelle, aucune donnée de T2CE n'a été déclarée sur une base annuelle ou trimestrielle, ni avec une résolution spatiale supérieure à 5°x5°, ce qui est encourageant et reflète la décision prise par le SCRS d'adopter cette mesure dans les années 2000.

D'après le catalogue standard pour le germon du Sud du SCRS (**tableau 5**) couvrant les trente dernières années (1996-2025), certains jeux de données de T2CE font encore défaut pour les principales combinaisons de pavillon/engin (canneurs : Namibie, UE-Portugal, Brésil ; palangriers : Namibie, UE-Espagne, Saint-Vincent-et-les-Grenadines). Le Secrétariat de l'ICCAT a donc rappelé aux participants des CPC d'utiliser les deux instruments disponibles pour le germon (les catalogues du SCRS et le catalogue détaillé de T2CE), comme le recommande le SCRS, afin de vérifier leur exhaustivité et de déclarer l'information manquante à l'ICCAT.

3.3 Données de taille de la tâche 2. Échantillons de taille de la tâche 2 (T2SZ) et prise par taille de la tâche 2 (T2CS)

La présentation du Secrétariat de l'ICCAT (SCRS/P/2026/031) a également donné un aperçu des données disponibles sur la taille du germon, notamment les échantillons de taille de la tâche 2 (T2SZ) et les données sur la prise par taille (T2CS), en soulignant que ces jeux de données couvrent une longue période historique et peuvent être consultés dans le catalogue du SCRS et les outils associés.

Le Secrétariat de l'ICCAT a indiqué que, bien que les données T2SZ soient généralement déclarées, d'importantes lacunes et incohérences subsistent en ce qui concerne les stocks et les périodes, ce qui nuit à leur exhaustivité et à leur représentativité. Il a également été rappelé que la soumission des données T2CS est facultative depuis 2023, ce qui se traduit par une disponibilité plus limitée par rapport à T2SZ et peut restreindre leur utilisation dans certaines applications analytiques.

En consultant le catalogue standard pour le germon du Sud du SCRS (**tableau 5**) couvrant les trente dernières années (1996-2025), on constate qu'il manque encore certains jeux de données de T2SZ pour les principales combinaisons de pavillon et d'engin (canneurs : Afrique du Sud, Namibie, UE-Portugal, Brésil ; palangriers : Japon, Brésil, Namibie, UE-Espagne, Saint-Vincent-et-les-Grenadines).

Le document SCRS/2026/066 présentait une analyse de la structure des tailles du germon capturé par les pêcheries palangrières algériennes. Cette étude a analysé la composition des tailles des captures à partir d'un échantillon de 64 germons prélevés en 2025 le long des côtes centrales et orientales de l'Algérie dans le cadre de la pêche à la palangre. À la fin de la présentation, l'auteur a fait part de son intention de continuer à contribuer à ces travaux à l'avenir.

3.4 Données de marquage

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté la SCRS/P/2026/032, qui contenait un résumé des activités de marquage conventionnel et électronique du germon, reflétant les dernières mises à jour fournies à l'ICCAT.

Le jeu de données de marquage conventionnel comprend 21.037 appositions de marques et 723 récupérations de marques. Le **tableau 6** montre les appositions et les récupérations par an et le **tableau 7** montre le nombre de récupérations regroupées par nombre d'années passées en liberté. Trois figures supplémentaires présentaient la distribution géographique du marquage conventionnel du germon dont dispose l'ICCAT: la densité des appositions de marques dans des carrés de 5°x5° (**figure 6**), la densité des récupérations dans des carrés de 5°x5° (**figure 7**) et les déplacements apparents du germon (flèches entre les lieux d'apposition et de récupérations de marques) (**figure 8**).

En ce qui concerne le marquage électronique, on a recensé au total 271 marques déployées et 73 transmissions de données. Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté des tableaux récapitulatifs des appositions et des récupérations de marques par année, en distinguant les marques internes (225 appositions et 35 récupérations, soulignant qu'en 2025, 21 marques ont été récupérées) et les marques satellites (46 appositions et 38 marques qui se sont activées et ont transmis des données au satellite).

Le Secrétariat de l'ICCAT a également évoqué le nombre de marques disponibles pouvant être déployées (24 miniPAT de Wildlife Computers et 1 marque-archive interne), en soulignant que certaines des miniPAT appartiennent à la série 24P et doivent être déployées dès que possible afin d'éviter tout problème lié à la batterie.

En outre, deux tableaux de bord sur le germon ont été préparés pour examiner dynamiquement et interactivement les données de marquage. Les tableaux de bord pour les métadonnées du marquage conventionnel (**CTAG**) et du marquage électronique (**ETAG**) sont publiés sur le [site web de l'ICCAT](#).

4. Examen des indices disponibles d'abondance relative par flottille

4.1 Capture par unité d'effort (CPUE) du stock du Sud

Le document SCRS/2026/062 présentait la standardisation de la capture par unité d'effort (CPUE) pour le germon de l'Atlantique Sud (*T. alalunga*) issu des pêcheries palangrières brésiliennes (1978-2024) et uruguayennes (1992-2011), couvrant une période cumulée allant de 1978 à 2024. La série de données standardisées sur la CPUE fait apparaître des taux de capture relativement élevés au milieu des années 1990, suivis d'un déclin au début des années 2000, d'une période de relative stabilité jusqu'au milieu des années 2000 et au début des années 2010, puis de valeurs plus faibles ces dernières années.

Le Groupe a demandé des précisions sur la manière dont avaient été définis les groupes issus de l'analyse par grappes utilisée dans la standardisation de la CPUE du modèle linéaire généralisé delta (delta-GLM). Les auteurs ont précisé que ces grappes reposaient sur la composition des espèces capturées. Les auteurs ont apporté des éclaircissements concernant les stratégies de pêche historiques, soulignant que le germon ne constituait pas la cible principale dans la pêche brésilienne. La participation de navires affrétés en provenance du Japon et du Taipei chinois a entraîné une réorientation de l'effort de pêche vers la pêche ciblée du germon. La flottille uruguayenne de palangriers a suivi une évolution similaire, ciblant dans un premier temps le germon, avant qu'une partie de la flottille ne se tourne vers l'espardon et les requins.

Le Groupe a demandé des précisions sur l'estimation de l'évolution de l'abondance, et les auteurs ont expliqué que la variable « année-trimestre » avait été intégrée au modèle et que l'effet de l'année avait été calculé à l'aide de la méthode « lsmeans ». Cette approche est conforme à l'analyse précédente réalisée à l'aide du package R *cpue.rfmo*.

Le Groupe a demandé des précisions sur les différences entre les deux flottilles. Les auteurs ont noté que dans la zone Sud, où les deux flottilles se chevauchent, les palangriers brésiliens et uruguayens opèrent dans des zones de pêche similaires et ciblent des espèces similaires.

Afin de tenir compte de ces dynamiques, les différences de capturabilité liées à la flottille ont été prises en compte en intégrant dans le modèle l'identifiant du navire ainsi que des effets spatio-temporels, jugés aptes à refléter de manière adéquate la variabilité de la capturabilité au fil du temps. Le Groupe a recommandé que cette CPUE standardisée pour la période 1978-2024 soit utilisée comme donnée d'entrée pour cette évaluation du germon de l'Atlantique Sud.

Le document SCRS/2026/065 présentait la standardisation de la CPUE pour le germon de l'Atlantique Sud (*T. alalunga*) de la pêche thonière palangrière hauturière pratiquée par le Taipei chinois dans l'océan Atlantique Sud, au moyen d'un modèle linéaire généralisé. L'analyse a porté sur trois périodes : i) l'ensemble de la période 1967-2025, ii) la période 1981-2025 (avec une analyse par grappes pour étayer le ciblage), et iii) la période 1998-2025, en tenant compte du nombre d'hameçons entre les flotteurs (HBF) afin de prendre en compte l'évolution historique du ciblage. La CPUE standardisée du germon, calculée pour les périodes 1981-2025 et 1998-2025, a montré des tendances presque identiques à celles issues du modèle couvrant l'ensemble de la période.

Le Groupe a constaté qu'il existait trois séries issues de différents modèles et a sollicité des commentaires quant aux séries qui pourraient être utilisées dans l'évaluation. Les auteurs ont répondu qu'un seul indice était disponible pour le début de la période, à partir de 1967. Cet indice pourrait être utilisé en complément de l'indice 1981-2025, qui intègre des données de ciblage issues d'une analyse par grappes. Le Groupe a demandé à obtenir les informations disponibles concernant le début de la période. Les auteurs ont répondu que cette période marquait les débuts de la pêche et que les données restaient assez limitées, en particulier pour les trois premières années des années 1960. Cependant, de 1970 à 1990, cette pêcherie a continué à cibler principalement le germon. Le Groupe a constaté que le coefficient de variation (CV) est assez élevé, en particulier pour l'année 1967. Les auteurs ont expliqué que cela s'explique par le manque de données disponibles au début de la période de pêche. Le Groupe a demandé que le modèle de standardisation de la CPUE soit réexécuté en utilisant uniquement les données de 1970 à 1980, ce qui a été fait au cours de la réunion. Le Groupe a convenu d'utiliser deux périodes : 1970-1980 (à l'exclusion du début de la période de 1967 à 1969) et 1981-2025 (y compris l'analyse par grappes).

Le document SCRS/2026/069 présentait la première standardisation de la CPUE pour le germon de l'Atlantique Sud (*T. alalunga*) capturé par la pêcherie palangrière namibienne au cours de la période 2004-2024. Un [modèle additif généralisé](#) (GAM) avec une distribution de l'erreur delta-lognormale a été utilisé pour tenir compte des données de captures à inflation de zéros et présentant une asymétrie positive. Les variables explicatives comprenaient l'année, le mois, la zone de pêche (zone économique exclusive, ZEE) et des lisseurs spatiaux de latitude et de longitude. L'indice ainsi obtenu a révélé une longue période de faible abondance entre 2015 et 2018, suivie d'une forte hausse en 2020-2021, puis d'un recul par la suite.

Le Groupe a demandé si le germon était l'espèce cible de cette pêcherie, et les auteurs ont confirmé que c'était bien le cas. Le Groupe a également constaté que la CPUE nominale était tombée presque à zéro, notamment à partir de 2017, avant d'enregistrer une forte hausse depuis 2020. Le Groupe a demandé si des changements opérationnels avaient été apportés à la pêche et si une analyse par grappes avait été réalisée. Les auteurs ont répondu qu'aucun changement significatif n'était intervenu entre 2017 et 2020 ; ils ont toutefois indiqué qu'ils recueilleraient des informations supplémentaires afin d'identifier d'éventuelles évolutions et d'améliorer le modèle, et qu'ils envisageraient de réaliser une analyse par grappes. Les auteurs ont mis à jour les informations relatives à la CPUE standardisée.

Le Groupe a constaté que les diagnostics du modèle étaient globalement acceptables, mais plusieurs problèmes ont été soulevés au cours des discussions, notamment l'augmentation substantielle de la biomasse observée ces dernières années, qui semble biologiquement peu plausible. Il est nécessaire d'affiner davantage la méthodologie. Les auteurs se sont engagés à réexaminer le modèle, à étudier les ajustements possibles et à améliorer la fiabilité de l'indice en vue de la prochaine évaluation. Les auteurs se sont également engagés à étudier la mise en place d'un indice de CPUE standardisé de leur pêcherie de canneurs. Le Groupe a décidé d'exclure cet indice de CPUE standardisé de l'évaluation actuelle du stock de germon.

Le document SCRS/2026/071 présentait la standardisation de la CPUE pour le germon de l'Atlantique Sud dans le cadre de la pêche sud-africaine de canneurs, pour la période 2003-2024. Un modèle mixte additif généralisé (GAMM) de type Tweedie a été utilisé pour tenir compte de l'inflation des zéros dans les données de capture. Les analyses indiquent que la CPUE pour la pêcherie de canneurs sud-africains ciblant le germon était stable au cours des deux dernières décennies. L'auteur a présenté la distribution de fréquence des tailles de la flottille de canneurs, soulignant la forte proportion de germons juvéniles et subadultes (< 90 cm de longueur totale) dans les captures.

Le Groupe a demandé si la pêche ciblait le germon. Les auteurs ont précisé que cette pêcherie de canneurs vise spécifiquement le germon alors que l'albacore est capturé de manière opportuniste. Le Groupe a demandé toutes les informations disponibles concernant les différentes tactiques ou stratégies de pêche utilisées dans cette pêcherie. Les données sur les prises réalisées à la canne et au moulinet sont disponibles dans les carnets de pêche. Alors que cela est le cas pour l'albacore, le germon est quant à lui pêché à la canne et à la ligne. Les différences entre les engins de pêche sont prises en compte dans le modèle grâce à l'analyse par grappes. L'auteur a également souligné que, bien que des études soient actuellement menées pour évaluer la connectivité et le mélange des stocks entre l'océan Atlantique et l'océan Indien, il est probable que les captures de cette flottille proviennent principalement du stock de l'Atlantique.

Le Groupe a demandé s'il était possible d'intégrer des variables environnementales dans les modèles de standardisation, car celles-ci pourraient influencer l'évolution de l'indice d'abondance. Les auteurs ont répondu que des facteurs tels que la température, les remontées d'eau et la thermocline jouent un rôle environnemental important pour le germon. Cependant, l'intégration de ces facteurs environnementaux dans l'analyse afin de tenir compte de la disponibilité locale a été jugée difficile. Le Groupe a recommandé d'utiliser la série de CPUE standardisée pour la période 2003-2024 comme données d'entrée pour l'évaluation du stock de germon de l'Atlantique Sud.

Le document SCRS/2026/072 présentait la standardisation de la CPUE pour le germon de l'Atlantique Sud (*T. alalunga*) capturé par la pêcherie palangrière japonaise au cours de la période 1979-2025. Parmi les améliorations méthodologiques par rapport aux études précédentes, on peut citer l'utilisation de données non agrégées, l'incorporation d'effets aléatoires spatiaux et spatio-temporels mis en œuvre à l'aide du logiciel sdmTMB, la prise en compte des effets des navires, ainsi que l'utilisation du terme spline pour les hameçons entre les flotteurs. La CPUE standardisée a été estimée avec succès, et les diagnostics du modèle ont montré une amélioration du comportement des valeurs résiduelles ainsi qu'une représentation adéquate de la dépendance spatiale. La période antérieure (1975-1978), qui avait été prise en compte dans les analyses précédentes, a été exclue en raison de l'absence d'informations sur l'identification des navires.

La série de CPUE a affiché une variabilité importante à partir de 2008, avec une tendance générale à la hausse qui est probablement due à des changements dans les pratiques de pêche et la capturabilité. Le Groupe a fait part de ses inquiétudes quant au fait que ces changements dans le ciblage n'aient peut-être pas été pleinement pris en compte dans le processus de standardisation.

Les auteurs ont indiqué que les navires de pêche opéraient à la fois dans les zones de pêche de l'Atlantique Sud et dans celles du thon rouge du Sud, et que leurs stratégies de pêche auraient pu changer vers 2008. Les auteurs ont indiqué que la prise en compte de ce changement de ciblage nécessiterait une analyse plus approfondie et n'avait pas pu être effectuée avant cette évaluation du stock, mais qu'elle serait examinée dans le cadre des prochaines évaluations.

Au cours de la réunion, les auteurs ont présenté les résultats actualisés de trois scénarios visant à prendre en compte les effets des changements de ciblage : (1) en excluant les données de 2008 et en réexécutant le modèle ; (2) en excluant les données des zones situées au Sud de 35°S où la pêcherie ciblait le thon rouge du Sud ; et (3) en supprimant les données postérieures à 2007 en raison du changement de ciblage et de capturabilité.

Après avoir examiné plusieurs options, le Groupe a décidé d'inclure l'indice pour la période allant jusqu'en 2007. Le Groupe a recommandé que cette CPUE standardisée pour la période 1979-2007 soit utilisée comme donnée d'entrée pour cette évaluation du germon de l'Atlantique Sud. Le résumé de l'analyse et de l'évaluation des indices d'abondance disponibles pour le germon de l'Atlantique Sud figure dans le **tableau 8**, tandis que le **tableau 9** présente les valeurs de ces indices ainsi que la variance correspondante associée (**figure 9**).

Le Groupe a proposé de réaliser une analyse de corrélation entre les séries disponibles d'indices d'abondance standardisés (CPUE) pour le germon de l'Atlantique Sud. Cette analyse a été réalisée pendant la réunion à l'aide de la fonction *pairs.panels* du paquet *psych* dans R. Les données comprennent les séries de CPUE présentées dans le **tableau 9**.

Sous la diagonale (**figure 10**), le panneau inférieur présente des diagrammes de dispersion comparant des paires de variables. Chaque point représente une observation (dans ce cas, une valeur de CPUE issue du jeu de données). Ces diagrammes permettent d'observer visuellement les relations entre les variables, notamment les tendances linéaires ou non linéaires éventuelles, les grappes et les valeurs aberrantes.

Au-dessus de la diagonale, le panneau supérieur affiche les coefficients de corrélation de Pearson pour chaque paire de variables. Ces valeurs quantifient la force et le sens de la relation linéaire entre les variables ; elles vont de -1 (corrélation négative parfaite) à +1 (corrélation positive parfaite), les valeurs proches de 0 indiquant une relation linéaire faible ou inexistante.

Il convient de noter que la corrélation de -1 entre JPNLL2 et CTPLL1 n'est pas considérée comme significative, car elle repose uniquement sur deux années de données qui se chevauchent et n'est donc pas pertinente. De même, la corrélation observée entre JPNLL et NAMLL (0,89) doit être interprétée avec prudence, compte tenu de la très faible taille de l'échantillon ($n = 4$) ; cette limite s'applique également aux autres paires de l'analyse qui comportent un nombre d'observations tout aussi restreint. De plus, certaines paires de variables présentent des valeurs NA dans la matrice de corrélation, car leurs années ne se chevauchent pas, ce qui rend impossible toute estimation de la corrélation. Il est également important de noter qu'une faible corrélation n'implique pas nécessairement l'absence de relation, car les associations peuvent être non linéaires. Parmi les résultats les plus fiables, les corrélations les plus fortes sont observées entre CTPLL2 et NAMLL (0,64) et entre BRA-URYLL et ZAF-BB (0,40), indiquant toutes deux des associations positives.

Après avoir examiné l'analyse de corrélation, le Groupe n'a pas identifié de grappes ni de groupes particuliers d'indices représentant des états alternatifs de la nature du stock de germon du Sud.

En ce qui concerne le stock de germon du Sud, le Groupe a convenu d'inclure les indices suivants dans la prochaine session d'évaluation des stocks : palangre du Brésil et de l'Uruguay (1978-2024), deux périodes temporelles pour la palangre du Taipei chinois (1970-1980, 1981-2025), canne et moulinet d'Afrique du Sud (2003-2024) et palangre du Japon (1979-2007). La période initiale de l'indice palangrier japonais (1959-1969) sera incluse en tant que scénario de sensibilité.

4.2 CPUE du stock du Nord

Les indices de CPUE retenus dans l'évaluation du stock de germon de 2023 ([Anon. 2023](#)) ont été mis à jour et présentés au Groupe pour évaluation. Le Président a fait remarquer que ces quatre CPUE constituent une simple mise à jour, car elles seront utilisées pour l'application de la procédure de gestion (MP) relative à l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour l'ALB-N et à l'évaluation des circonstances exceptionnelles (**tableau 10**).

Un indice de CPUE standardisée pour le germon de l'Atlantique Nord, reposant sur la flottille de canneurs de UE-Espagne, a été présenté dans le document SCRS/2026/037. Les données recueillies entre 1981 et 2025 ont été utilisées pour son élaboration. L'indice a été calculé à l'aide d'un modèle mixte linéaire généralisé (GLMM) avec une distribution d'erreurs log-normale, intégrant les interactions année-mois et année-zone en tant qu'effets aléatoires. Aucune différence n'a été constatée par rapport à l'indice présenté l'année précédente, et le Groupe n'a formulé aucune remarque.

Les données de prise et d'effort du germon standardisées pour la pêcherie palangrière thonière du Taipei chinois dans l'océan Atlantique Nord en utilisant un GLM ont été présentées dans le document SCRS/2026/064.

Des indices d'abondance régionaux du germon, délimités à 30°N, ont été élaborés à partir des données des dernières années, ainsi qu'un indice couvrant l'ensemble de l'Atlantique Nord destiné à être utilisé dans la MP. Le Groupe a décidé d'utiliser l'indice mondial actualisé pour l'itération de la MP.

Une mise à jour rigoureuse de la CPUE palangrière japonaise pour le germon de l'Atlantique Nord a été fournie dans le document SCRS/2026/073. Pour estimer la CPUE standardisée actualisée, les données des carnets de pêche de 1975 à 2025 ont été utilisées, en appliquant la même méthodologie statistique que dans la précédente soumission de la CPUE. La CPUE calculée affiche une tendance relativement élevée au cours des trois dernières années (2023-2025) par rapport aux dix dernières années (2016-2025).

L'indice standardisé de la palangre des États-Unis pour le germon a également été actualisé jusqu'en 2025 dans le cadre de la MP, en reproduisant les méthodes précédentes pour une mise à jour rigoureuse dans le document SCRS/2026/075.

Le Groupe n'a formulé aucun commentaire au sujet de ces indices.

4.3 Stock de la Méditerranée

Le document SCRS/2026/068 fournissait une analyse des corrélations entre les taux de capture du germon de Méditerranée (2024-2025) dans le golfe d'Hammamet (Tunisie) et des variables environnementales, à l'aide de GAM et de modèles de distribution spatiale. La variabilité de la CPUE était principalement due à des facteurs environnementaux et opérationnels plutôt qu'à des fluctuations de la biomasse du stock. La profondeur s'est avérée être le facteur le plus déterminant pour les taux de capture, suivie par les captures d'espadon et la salinité de la surface de la mer. L'utilisation d'un modèle spatial n'a pas permis d'améliorer significativement les résultats, ce qui suggère que les covariables environnementales prises en compte expliquaient la majeure partie de la variation spatiale de la capturabilité dans les différentes zones de pêche.

Il a été indiqué que les facteurs environnementaux (salinité, température à la surface de la mer, profondeur, turbidité, chlorophylle *a*, particules en suspension (spm)) ont été analysés à l'aide de GAM afin d'étudier la relation non linéaire avec les taux de capture par opération pour les saisons de pêche de 2024 et 2025. Les résultats indiquent que la profondeur est le principal facteur étroitement lié aux taux de capture du germon, en particulier dans la zone située au-dessus de 200 m, tandis qu'elle présente une corrélation négative avec les taux de capture de l'espadon, qui est principalement pêché en dessous de 200 m dans cette zone.

Le Groupe a émis des réserves quant aux conclusions proposées, en raison du caractère limité des données utilisées pour l'analyse, tant sur le plan temporel (deux ans) que saisonnier (trois mois). L'auteur a précisé que ces résultats devaient être considérés comme préliminaires et qu'il avait l'intention de poursuivre ses recherches au cours des prochaines années. Le Groupe a salué cette initiative ainsi que l'analyse qui a permis d'identifier des paramètres/facteurs potentiellement importants pour la standardisation des indices d'abondance, tout en soulignant la nécessité de disposer de données de haute résolution sur les opérations de pêche afin de mieux prendre en compte les facteurs spatiaux, temporels et environnementaux qui influent sur la capturabilité du germon de la Méditerranée. Il a également été souligné qu'il était important d'étendre ce type d'analyses et d'évaluations à la plupart des pêcheries capturant le germon de la Méditerranée avant la prochaine évaluation du stock.

5. Modèles d'évaluation (Sud) : spécifications des données d'entrée et options de modélisation

5.1 Modèles de production excédentaire

Le modèle bayésien de production excédentaire JABBA sera appliqué conformément à l'approche adoptée dans l'évaluation du stock de 2020 (Anon., 2020; Winker *et al.*, 2020). La configuration principale correspond à un scénario de continuité, qui conserve la même structure et la même paramétrisation du modèle que celles utilisées dans l'évaluation de 2020, mis à jour pour inclure les données jusqu'en 2024 compris. De plus, d'autres configurations du modèle seront étudiées afin d'évaluer l'incertitude structurelle et celle liée à la distribution a priori.

Dans le cadre de la configuration de continuité, la fonction de production sera définie selon le modèle de Fox ($B_{PME}/K = 0,37$). La distribution a priori pour le taux de croissance intrinsèque (r) sera définie comme une distribution a priori vaguement informative de $r \sim \ln(\log(0,2), 1)$. Pour la capacité de charge (K), les paramètres par défaut du paquet JABBA de R ont été utilisés sous forme de distribution a priori lognormale vaguement informative avec un CV élevé de 100% et une valeur centrale qui correspond à huit fois la capture totale maximale. La diminution initiale sera définie à l'aide d'une distribution bêta avec une

moyenne de 0,9 et un CV de 10%. La structure d'erreur tiendra compte à la fois des erreurs de processus et des erreurs d'observation, estimées dans le cadre du modèle, et les séries de CPUE seront pondérées à l'aide d'une pondération fondée sur le modèle.

Les données de capture comprendront les ponctions totales actualisées de la tâche 1NC, y compris les séries temporelles des débarquements prolongées jusqu'en 2024 compris. Les indices d'abondance suivront la structure convenue lors de la réunion et incorporeront les séries actualisées de CPUE (voir section 4.1).

Scénario du cas de base :

- Palangre du Taipei chinois : 1970-1980, 1981-2024
- Palangre japonaise : 1979-2007
- Palangre du Brésil-Uruguay : 1978-2024
- Canneurs d'Afrique du Sud : 2003-2024

Scénario de sensibilité :

- Palangre historique du Japon : 1959-1969

L'incertitude des séries de CPUE sera représentée à l'aide des CV obtenus du processus de standardisation, en appliquant un seuil minimal de 0,2. Plus précisément, chaque fois que le CV estimé pour une série donnée est inférieur à 0,2, il sera porté à 0,2, tandis que les valeurs supérieures à 0,2 resteront inchangées, ce qui permettra de préserver la variabilité interannuelle d'origine de la série.

Dans le cadre de l'analyse de l'incertitude, d'autres configurations seront étudiées. Cela inclura l'utilisation d'une fonction de production alternative (p. ex., celle de Pella-Tomlinson) et la spécification de distributions a priori fondées sur une approche du modèle structuré par âge en conditions d'équilibre (ASEM) ([Winker et al., 2020a](#)), dérivés de paramètres du cycle vital spécifiques aux espèces (voir section 2). Ces données seront conformes à celles adoptées dans le modèle Stock Synthesis, ce qui garantira la cohérence entre les approches de modélisation et permettra d'intégrer directement les informations biologiques dans la spécification de distributions a priori.

5.2 Modèle structuré par âge

Stock Synthesis sera utilisé comme modèle d'évaluation structuré par âge. Sur la base des données disponibles et de la structure retenue pour l'évaluation actuelle, le modèle sera paramétré à l'aide de cinq structures de flottille (**tableau 11**). Les données de capture comprendront les ponctions totales actualisées de la tâche 1NC, y compris les séries temporelles des débarquements/rejets morts jusqu'en 2024 compris. Les données de composition par taille (longueur à la fourche, FL) seront compilées par le Secrétariat de l'ICCAT et assignées aux flottilles et aux périodes concernées. Les indices d'abondance suivront la structure convenue par le Groupe lors de la réunion et incorporeront les séries actualisées de CPUE, comme cela est décrit ci-dessus (section 4.1). L'incertitude dans les séries de CPUE sera représentée en utilisant la même approche que celle décrite ci-dessus pour les modèles de production excédentaire.

Une série de paramétrages alternatifs a été définie afin de tenir compte des sources d'incertitude dans le modèle Stock Synthesis. En ce qui concerne la croissance, les paramètres seront d'abord estimés en interne par le modèle à l'aide de distributions a priori informatives dérivées de l'estimation stochastique de la courbe de croissance, sur la base des 25^e, 50^e et 75^e quantiles des distributions des paramètres (voir SCRS/2026/078) et des données sur la composition par taille. Cette approche sera testée et ses performances évaluées. Toutefois, en l'absence de données de taille par âge permettant d'étayer l'estimation de la croissance, si le modèle ne fournit pas d'estimations fiables ou stables, trois scénarios fixes seront alors envisagés, en utilisant les mêmes 25^e, 50^e et 75^e quantiles des distributions des paramètres de croissance. Pour la mortalité naturelle spécifique à l'âge (M), trois valeurs alternatives correspondant aux 25^e, 50^e et 75^e quantiles seront utilisées, conformément au protocole décrit à la section 2.4.

En ce qui concerne la relation stock-recrutement, la pente (h) se verra attribuer une distribution a priori centrée sur 0,75, ce qui permettra au modèle d'estimer ce paramètre en interne, selon la même approche que celle adoptée dans l'évaluation du stock du Nord (Urtizberea *et al.*, 2023). Si les diagnostics du modèle révèlent des problèmes de convergence ou des estimations instables, la pente sera fixée à 0,75. La variabilité du recrutement (σ_R) sera fixée à 0,4, sur la base d'estimations spécifiques aux espèces issues du cadre de méta-analyse FishLife (Thorson *et al.*, 2023).

Les principaux paramètres du cycle vital qui seront utilisés sont présentés dans le **tableau 12**. Les paramètres de la relation longueur-poids (a et b) seront tirés du manuel de l'ICCAT (Penney, 1994). En ce qui concerne la maturité, la configuration de base part du principe que le germon atteint 50% de maturité à l'âge 5 (Bard, 1981) et 100% de maturité à l'âge 6 (Urtizberea *et al.*, 2023). Des analyses de sensibilité seront menées à l'aide d'autres ogives de maturité, notamment celles estimées pour l'Atlantique Sud par Travassos *et al.* (2025), ainsi que la dernière ogive de maturité préliminaire estimée pour le stock du Nord (SCRS/2026/079, Busawon *et al.*, 2026).

Dans l'ensemble, la combinaison des trois paramétrisations alternatives de croissance et des trois valeurs de mortalité naturelle permettra de définir une grille d'incertitude discrète composée de neuf scénarios. Plus précisément, le modèle évaluera toutes les combinaisons entre les courbes de croissance dérivées des 25^e, 50^e et 75^e quantiles des distributions des paramètres de la fonction de croissance de von Bertalanffy (VBGF) et les estimations de mortalité naturelle correspondant aux 25^e, 50^e et 75^e quantiles.

Le Groupe a convenu que l'équipe de modélisation devrait conserver une certaine marge de manœuvre dans la paramétrisation du modèle, étant donné qu'il s'agit de la première application d'un modèle structuré par âge pour ce stock et que le comportement et la convergence du modèle restent incertains. Il a donc été recommandé d'adopter une approche de modélisation par étapes, en partant d'une configuration plus simple et plus stable, puis en augmentant progressivement la complexité du modèle à mesure que les diagnostics indiquent une convergence et des performances satisfaisantes.

6. Évaluation de la stratégie de gestion (MSE) : Sud

La présentation SCRS/P/2026/035 a donné un aperçu de l'élaboration en cours du cadre de MSE pour le stock de germon de l'Atlantique Sud. La présentation a passé en revue les travaux menés en 2025 et a souligné que le cadre était en cours de perfectionnement à partir de mises en œuvre préliminaires s'appuyant sur des données mises à jour jusqu'en 2024 compris. Les résultats ont été obtenus à partir d'un modèle opérationnel (OM) préliminaire conforme à la structure utilisée en 2025 (Hordyk *et al.*, 2025) (SCRS/2025/192), s'appuyant sur une configuration actualisée de Stock Synthesis intégrant des données de capture révisées et l'indice palangrier actualisé du Taipei chinois. Selon cette configuration, le modèle indique que la biomasse du stock en 2024 (année terminale) se situe au-dessus du niveau correspondant à la production maximale équilibrée, à environ 1,5 fois ce point de référence, suivant une trajectoire oscillant autour de celui-ci. Les projections préliminaires comprenaient également le test de six procédures de gestion potentielles (CMP), démontrant ainsi la capacité du cadre à évaluer aussi bien les approches empiriques que celles fondées sur des modèles.

Le Groupe a également examiné le plan de travail et le calendrier proposés pour la MSE. Une fois l'évaluation du stock achevée en 2026, les travaux ultérieurs porteront sur l'affinement des principales incertitudes à intégrer dans les modèles opérationnels, y compris la définition de scénarios de robustesse, ainsi que sur l'élaboration et le calibrage de CMP. Les résultats préliminaires devraient être présentés au SCRS en septembre 2026. Le perfectionnement et le développement se poursuivront jusqu'en 2027 compris, après quoi la Commission examinera la question en vue de l'adoption éventuelle d'une MP et de la mise en œuvre de mesures relatives au total admissible des captures (TAC) en 2028. Le Groupe a toutefois fait remarquer que le calendrier était ambitieux, rappelant que la *Résolution de l'ICCAT concernant l'élaboration d'objectifs de gestion opérationnels initiaux pour le germon de l'Atlantique Sud* (Rés. 24-09) précise que l'adoption devrait avoir lieu au plus tard en 2029, tout en notant qu'une adoption potentielle en 2028 est prévue dans la Feuille de route révisée pour les processus de MSE de l'ICCAT adoptés par la Commission en 2025 (Anon., 2026, annexe 4) approuvée par la Commission.

Le Groupe a également examiné le décalage temporel dans les données à utiliser dans le cadre et a proposé un décalage qui ne dépasserait pas deux ans, conformément aux approches adoptées dans d'autres processus de MSE de l'ICCAT. Par ailleurs, la question du calibrage des CMP a été soulevée, notamment en ce qui concerne les avantages et les limites potentiels d'un calibrage en fonction de mesures de performance spécifiques, telles que la probabilité de se situer dans la zone verte de Kobe (PGK). Il a été noté qu'il n'était peut-être pas nécessaire de se concentrer sur un calibrage visant à atteindre un seuil de probabilité donné (p. ex., 60% de PGK) pour atteindre les objectifs de gestion actuels. Étant donné que la MSE en est encore à ses débuts, il a été convenu que ces aspects techniques nécessiteront un examen plus approfondi et qu'ils seront affinés au cours des prochaines années. L'équipe technique de la MSE poursuivra ses travaux entre les sessions afin d'affiner la grille d'incertitude, de finaliser la mise à jour des OM de la MSE sur la base du modèle définitif de la réunion d'évaluation du stock de germon de 2026 (22-25 juin 2026) d'ici la mi-2026, et de tester des CMP, dans le but de présenter les résultats pour examen par le SCRS et les groupes d'espèces concernés dans le courant de l'année.

7. Évaluation de la stratégie de gestion (MSE) : Nord

Le Groupe a pris note des demandes formulées par la Sous-commission 2 lors de sa réunion intersessions (du 3 au 5 mars 2026), ([Anon., sous presse](#)) notamment :

- Une probabilité de moins de 15% que le stock se situe en dessous du point de référence limite (c'est-à-dire $0,4 \cdot B_{PME}$) ;
- Évaluer une clause de stabilité alternative (10% maximum de hausse/baisse du TAC entre les périodes de gestion) ;
- Ne pas évaluer les modèles dont la biomasse seuil est inférieure à B_{PME} ;
- Vérifier les performances de la MP décrite dans la [Recommandation de l'ICCAT sur des mesures de conservation et de gestion, incluant une procédure de gestion et un protocole de circonstances exceptionnelles, pour le germon de l'Atlantique Nord \(Rec. 21-04\)](#) à l'aide du nouveau cadre de MSE ainsi que de quelques autres CMP (4 à 6 au maximum) ;
- Élaborer des tests de robustesse supplémentaires tenant compte des impacts potentiels liés au changement climatique (p. ex. hausse/baisse du recrutement de référence et de sa variabilité).

7.1 Résultats de MP alternatives

Le Groupe a examiné le document SCRS/2026/058 concernant les CMP alternatives pour le germon de l'Atlantique Nord. Trois types de CMP – une basée sur un modèle et deux empiriques – ont été évalués. Une CMP actualisée, utilisant un nouvel estimateur de biomasse (SPiCT) et des indices d'abondance spatiale, devrait aboutir à des niveaux de stock similaires à ceux des évaluations précédentes (PGK de 91%). D'autres options demandées basées sur des modèles, avec des règles de contrôle de l'exploitation variables, permettent également d'atteindre les objectifs de gestion (PGK > 60 %). Parmi les CMP empiriques préliminaires testées, seule celle prévoyant une capture pseudo-constante de 42.000 t a atteint l'objectif ; ce n'était pas le cas de la version basée sur un indice.

Cette MSE utilise 400 OM répartis en quatre catégories, avec des pondérations variables pour les sources de données, et effectue 100 itérations par catégorie. Elle s'étend sur des cycles de trois ans, en appliquant le TAC sur l'ensemble de la période, et intègre un modèle d'erreur d'observation sur mesure qui a été approuvé par le Groupe d'espèces en 2023.

Le Groupe a examiné s'il serait opportun de mettre à jour la MP existante ([Rec. 21-04](#)) en y intégrant un nouvel estimateur de l'état (SPiCT à la place de *mpb*) ainsi que des indices spécifiques aux zones. Cette procédure révisée appliquerait la même règle de contrôle de l'exploitation qu'auparavant, ce qui reviendrait à maintenir l'approche actuelle en matière de réponse aux évaluations des stocks. Le Groupe a approuvé le remplacement de l'actuelle MP par le nouvel estimateur et les nouveaux indices.

Le Groupe a fait remarquer que la MP basée sur l'indice pourrait ne pas être efficace dans sa configuration actuelle en raison des paramètres de réactivité (α et β), qui déterminent la manière dont le TAC est ajusté entre les périodes de gestion. Par ailleurs, le Groupe a suggéré que la MP puisse prendre en compte plus de deux ans seulement de valeurs de l'indice.

La capture pseudo-constante était censée offrir un système de gestion stable qui n'intervienne que lorsque les indices d'abondance chutent en dessous des valeurs de référence. Les deux CMP empiriques ont été présentées pour discussion et, si la Commission le demande, elles pourraient être affinées en utilisant d'autres valeurs pour les paramètres de contrôle.

Le Groupe a révisé les outils de visualisation intégrés au logiciel de la MSE (FLBEIA), notamment une [application Shiny](#) qui présente les résultats et met en évidence les compromis entre les objectifs de gestion et le [document de spécification des essais](#), disponible dans le [répertoire de l'ICCAT](#).

Le Groupe a noté que le plan de développement de cette MSE prévoit l'amélioration des paramètres basés sur des indices, la réalisation de tests de robustesse approfondis et la mise à jour du [document de spécification des essais](#). Le Groupe a convenu de poursuivre ces activités au sein du sous-groupe MSE avant la prochaine réunion intersessions.

7.2 Circonstances exceptionnelles (EC) fondées sur les mises à jour des prises et des CPUE

Le Groupe a noté que les indices de la MP ([Rec. 21-04](#)) de cette année se situent dans les intervalles de confiance simulés de la CPUE dans le cadre de la MSE. Les données de capture pour 2025 n'étant pas encore disponibles, les circonstances exceptionnelles (EC) susceptibles d'affecter la MP feront l'objet d'une nouvelle évaluation lors de la réunion du Groupe d'espèces de septembre 2026.

8. Programme annuel sur le germon (ALBYP)

Le Groupe a révisé le plan pluriannuel du programme annuel sur le germon (ALBYP) présenté en 2025, y compris les priorités parmi les tâches. Il a été noté que l'état d'avancement des différentes tâches avait déjà été présenté et examiné dans le cadre de points précédents de l'ordre du jour (à savoir les sections Biologie et MSE) afin d'alimenter les travaux de la présente réunion.

Dans l'Atlantique Nord, l'étude sur la biologie de la reproduction devrait s'achever en 2026, tandis que le marquage devrait débuter prochainement dans le golfe de Gascogne (pour les poissons de petite taille) et aux îles Canaries/en Galice (pour les poissons de grande taille).

La présentation SCRS/P/2026/034 a fourni un résumé des résultats des activités menées dans le Sud. Les études biologiques ont été présentées au titre du point 2 de l'ordre du jour et devraient être achevées en 2027, bien qu'il subsiste encore certaines difficultés logistiques liées au transport des échantillons et qu'une grande incertitude plane sur la croissance du stock du Sud. Les essais de marquage n'ont pas donné de résultats satisfaisants et le Groupe a fait remarquer que la situation pourrait être améliorée si des fonds supplémentaires étaient alloués à des campagnes de marquage ciblées (au lieu de l'approche opportuniste actuelle) et si d'autres équipes scientifiques issues de différentes CPC participaient à l'étude.

La SCRS/P/2026/038 présentait un résumé des travaux de recherche de l'ALBYP en Méditerranée, classés par thème prioritaire. L'étude de calibrage de la prospection larvaire dans les îles Baléares a débuté, et les résultats devraient être présentés lors de la réunion d'évaluation du stock de germon (22-25 juin 2026). Le réseau méditerranéen de l'ALBYP continue de faire progresser la recherche coordonnée grâce à l'extension des prospections larvaires, à l'harmonisation des méthodologies, aux nouvelles données biologiques et halieutiques (notamment en Méditerranée orientale), à la collecte de données environnementales et à l'organisation d'une réunion scientifique informelle en Méditerranée. Les résultats seront présentés au Groupe d'espèces sur le germon.

Le Groupe entamera en septembre l'examen des priorités de recherche au sein du programme ALBYP pour la Méditerranée en septembre 2026 et les actualisera en vue du prochain cycle biennal (2028-2029).

Enfin, le Groupe a souligné la nécessité de poursuivre les travaux visant à améliorer la tâche 1 et la tâche 2 concernant le germon de la Méditerranée, en particulier pour la période historique (voir section 9). Il s'agit d'un problème récurrent auquel le Secrétariat de l'ICCAT a déjà consacré des efforts considérables par le passé. Le Groupe a fait remarquer que, si les statistiques ne sont pas améliorées, la capacité à réaliser des évaluations fiables s'en trouvera compromise et pourrait nécessiter des hypothèses importantes concernant les séries de données de base sur les captures.

9. Recommandations sur la recherche et les statistiques

Les résultats de la CPUE standardisée dans le SCRS/2026/073 indiquent que la CPUE palangrière japonaise pour le germon de l'Atlantique Sud depuis 2008 était associée à une incertitude relativement élevée en raison des effets des changements de ciblage de la flottille. Pour les travaux futurs, il a été recommandé d'examiner le ciblage en suivant l'évolution de la composition des espèces par navire et en identifiant les navires qui ciblent principalement le germon. Il conviendrait également d'étudier des méthodes de standardisation qui tiennent compte de manière plus explicite des changements de ciblage, telles que les techniques de regroupement, l'utilisation des proportions de la composition par espèce ou le découpage temporel. À la lumière de ces études, il conviendrait d'évaluer à l'avenir la possibilité d'utiliser les données recueillies depuis 2008 pour la standardisation de la CPUE.

Le Groupe a continué de recommander d'améliorer les données de la tâche 1 et de la tâche 2 concernant le germon de la Méditerranée. Plus précisément, il est nécessaire de revoir la répartition des captures entre les différents engins, soit parce que des quantités importantes ne sont pas classées dans les registres historiques, soit parce qu'elles sont attribuées à des engins peu probables (p. ex., la senne).

Le Groupe a continué de recommander la réalisation d'études sur la croissance à l'échelle de la Méditerranée, en combinant toutes les sources de données disponibles à ce sujet, y compris, dans la mesure du possible, tant les jeux de données identifiés par le passé que les nouveaux jeux de données présentés lors de cette réunion (à savoir, l'Égypte).

Le Groupe a salué les efforts déployés pour créer de nouveaux indices d'abondance en Méditerranée (p. ex., LL de la Tunisie) et a recommandé de poursuivre la collecte de données sur la CPUE (à la fois pour l'avenir et, si possible, de manière rétrospective) ainsi que leur standardisation, afin de créer de nouveaux indices pouvant être utilisés pour de futures évaluations.

Le Groupe a encouragé la finalisation des études de recherche visant à déterminer les paramètres biologiques (paramètres de croissance et de reproduction) du germon dans l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud. Cela comprend la réalisation des études de calibrage et de validation de la croissance à l'aide de la méthode du carbone bombe radioactif, ainsi que l'estimation de l'âge maximal. À cette fin, il est recommandé de mettre à disposition des échantillons d'albacore provenant de différentes classes de taille et de différentes zones. En outre, le Groupe a recommandé de comparer l'étude de calibrage de la croissance avec les analyses chimiques des otolithes afin d'incorporer l'effet des origines géographiques potentiellement différentes du germon.

10. Autres questions

10.1 Utilisation des fonds et situation du financement de la recherche en 2026

Le Secrétariat de l'ICCAT a présenté au Groupe un état des lieux de l'utilisation des fonds destinés aux projets scientifiques pour la période 2021-2025. Il a été noté que, la plupart des années, le Groupe avait utilisé la quasi-totalité des fonds disponibles, à l'exception des années 2022 et 2024. Certaines difficultés ont été soulignées concernant le prélèvement d'échantillons biologiques, mais surtout en ce qui concerne leur expédition, en raison d'une procédure d'autorisation complexe et longue pour permettre leur entrée au Brésil, ce qui a entraîné une sous-utilisation des fonds et des retards dans la réalisation des études. En 2025, 98% des fonds disponibles avaient été utilisés et, en 2026, le Groupe d'espèces était en bonne voie pour utiliser l'intégralité des fonds approuvés, les contrats relatifs à la plupart des projets ayant été signés ou se trouvant en phase finale de négociation.

Le Secrétariat de l'ICCAT a également souligné l'importance de dûment justifier la demande de financement, notamment en la rattachant à des demandes spécifiques de la Commission. Le Groupe a également souligné la nécessité de rendre compte des progrès réalisés et d'informer la Commission des dates prévues pour l'achèvement des différentes études.

Enfin, il a été recommandé au Groupe d'éviter d'apporter des modifications importantes aux demandes de financement pour 2027, à moins que celles-ci ne soient dûment justifiées par les résultats qui auraient pu être obtenus. En revanche, de nouvelles activités peuvent être envisagées dans le cadre de la planification à long terme de l'ALBYP, et une demande de financement pourra être réexaminée pour la prochaine période biennale (2028-2029).

10.2 Plan de travail intersessions

Les tâches suivantes ont été identifiées et devront être menées à bien par les analystes et le sous-groupe de modélisation/MSE. Les réunions du sous-groupe doivent être programmées en fonction de la disponibilité des membres et de l'avancement des tâches suivantes :

Atlantique Sud :

- Le Secrétariat de l'ICCAT doit fournir, avant le 27 avril 2026, les chiffres définitifs des captures par flottille, y compris les débarquements et les rejets morts.
- Ajustements préliminaires de SS3 et JABBA, vérifier les diagnostics.
- Déterminer quels paramètres peuvent être estimés et lesquels doivent être fixés (p. ex. croissance, pente).
- Analyses de sensibilité aux différentes options de modélisation ou aux données d'entrée (biologie, CPUE).
- Évaluation préliminaire et identification des principales incertitudes pesant sur l'évaluation.
- Présenter les résultats du sous-groupe (vers la mi-mai 2026) au Groupe d'espèces sur le germon avant la réunion d'évaluation du stock de germon (22-25 juin 2026).

Atlantique Nord :

- Itération préliminaire de la MP (avec l'approximation de la tâche 1 disponible).
- Évaluation préliminaire des circonstances exceptionnelles
- Améliorer le paramétrage/les performances des MP empiriques.
- Discuter des résultats au sein du sous-groupe avant leur présentation lors de la réunion d'évaluation du stock de germon (22-25 juin 2026).

10.3 Réponse à la Commission

Le Secrétariat de l'ICCAT et le Président du SCRS ont présenté un aperçu de la nouvelle application web destinée à la gestion des réponses adressées à la Commission. En résumé, celle-ci contient tous les commentaires demandés, ainsi que les réponses précédentes fournies par le SCRS.

Il a été précisé que les mandataires du SCRS sont tenus de s'assurer de l'exactitude des informations qui y figurent. Pour cela, ils pouvaient modifier ou supprimer aussi bien les demandes que les réponses.

Le Groupe a formulé plusieurs suggestions visant à améliorer certaines catégories de demandes et a proposé d'inclure de nouvelles catégories (p. ex., « récurrent » pour les EC) qui nécessitent des réponses annuelles ou périodiques.

Le Groupe a également précisé que le texte figurant sous la rubrique « Intro » était facultatif et qu'il fallait, dans la mesure du possible, éviter de reprendre tout ou partie de ce texte dans la réponse elle-même, afin d'éviter tout malentendu ou interprétation erronée des réponses au SCRS.

11. Adoption du rapport et clôture

Le rapport de la réunion de 2026 de préparation des données sur le germon a été adopté pendant la réunion. Les Présidents et le Secrétariat de l'ICCAT ont remercié tous les participants pour leurs efforts afin de travailler de manière efficace et efficiente tout au long de la réunion. La réunion a été levée.

Bibliographie

- Anonymous. 2020. Report of the 2020 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 1-142.
- Anonymous. 2023. Report of the 2023 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting (including MSE). *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 175-278.
- Arocha, F., Ortiz, M., Marcano J.H. 2020. Updated standardized catch rates for northern albacore (*Thunnus alalunga*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the Western Central Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 202-218.
- Artetxe-Arrate, I., Lastra-Luque, P., Arrizabalaga, H., Cabello de los Cobos, M., Merino, G., Ortiz de Zárate, V., Santiago, J., Urtizbera, A. 2023. Natural mortality of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) from the North Atlantic Ocean. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 104-119.
- Bard, F.X. 1981. Le thon germon (*Thunnus alalunga*) de l'Océan Atlantique. PhD Thesis presented at the University of Paris, 333 p.
- Chevrier, T., Bonhommeau, S., Thompson, M., Farley, J., Del Vecchio, G., Nieblas, A.E., Chanut, J. 2026. Searching for shared epigenetic clocks: evaluating ultra-conserved markers in a de novo genome assembly of the albacore tuna. *GeroScience*, 1-15.
- Hamel, O.S., Cope, J.M. 2022. Development and considerations for application of a longevity-based prior for the natural mortality rate. *Fish. Res.*, 256: 106477. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106477>
- Hordyk A., Kikuchi E., Sant'Ana R., and Mourato B. 2025. Development and Demonstration of an MSE framework for southern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11): 1-20.
- Lorenzen, K. 2000. Allometry of natural mortality as a basis for assessing optimal release size in fish-stocking programmes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 57(12): 2374-2381.
- Lorenzen, K., Camp, E.V., Garlock, T.M. 2022. Natural mortality and body size in fish populations. *Fish. Res.*, 252: 106327.
- Matsumoto, T., Matsubara, N. Updating of standardized CPUE for South Atlantic albacore by the Japanese longline fishery. 2020. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 250-262.
- Penney, A.J. 1994. Morphometric relationships, annual catches and catch-at-size for South African caught South Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*). *Col.Vol.Sci.Pap. ICCAT*, 42 (1): 371-382.
- Thorson, J.T., Maureaud, A.A., Frelat, R., Mérigot, B., Bigman, J.S., Friedman, S.T., Palomares, M.L.D., Pinsky, M.L., Price, S.A., Wainwright, P. 2023. Identifying direct and indirect associations among traits by merging phylogenetic comparative methods and structural equation models. *Methods Ecol. Evol.* <https://doi.org/10.1111/2041-210X.14076>
- Travassos, P., Almeida, P., Araújo, M.L., Comassetto, L., Rêgo, M., Evêncio, J., Cardoso, L.G., West, W., Domingo, A., Su, N.J., Jagger, C., Panfili, J. 2025. Preliminary results on the *Thunnus alalunga* (Bonnaterre 1788) reproductive and age study in the South Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11), *SCRS/2025/223*: 1-20.
- Urtizbera, A., Merino, G., Kimoto, A., Ortiz, M., Schirripa, M., Calay, S., Brown, C., Ortiz de Zárate, V., Morón Correa, G., Santiago, J., Arrizabalaga, H. 2023. Preliminary stock synthesis assessment model for northern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 279-312.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020a. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajikia albida*) with simulation testing. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 76(4): 219-234.
- Winker, H., Mourato, B., Parker, D., Sant'Ana, R., Kimoto, A., Ortiz, M. 2020b. Preliminary stock assessment of South Atlantic albacore tuna (*Thunnus alalunga*) using the Bayesian state-space surplus production model JABBA. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 352-376.

Informe de la reunión de ICCAT de 2026 de preparación de datos de atún blanco

(Formato híbrido, Pasaia, España, del 13 al 17 de abril de 2026)

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

La reunión se celebró del 13 al 17 de abril de 2026 en formato híbrido en Pasaia, España. Los presidentes de la reunión, Haritz Arrizabalaga (UE-España) y Bruno L. Mourato (Brasil), dieron inicio a la reunión. El secretario ejecutivo de ICCAT dio la bienvenida y expresó su agradecimiento a los participantes. Los presidentes procedieron a examinar el orden del día, que fue adoptado sin 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:

Sección	Relator
Puntos 1, 11	M. Ortiz
Punto 2	P. Quelle, B. Mourato, H. Arrizabalaga, A. Urtizberea
Punto 3	B. Deprez, J. García
Punto 4	W. West, N-J Su, I. Carmona, S. Jiménez, M. Ortiz
Punto 5	E. Kikuchi, B. Mourato
Punto 6	B. Mourato
Punto 7	G. Merino
Punto 8	B. Mourato, J. Ortiz de Urbina, H. Arrizabalaga
Punto 9	B. Mourato, and H. Arrizabalaga
Punto 10	B. Mourato, H. Arrizabalaga and M. Neves dos Santos

2. Examen de la información nueva e histórica sobre biología

En el documento SCRS/2026/032 se presentaba el uso de la cronología de 14C de bomba para comprobar la validez de las estimaciones de edad del atún blanco del Atlántico norte (*Thunnus alalunga*). Un estudio de los incrementos diarios y las modas de talla de la fase temprana—junto con la información obtenida de las desviaciones del 14C y el crecimiento de la masa de los otolitos— permitió refinar las estimaciones de la edad en función de la talla y determinar una esperanza de vida de 18 años, respaldada por la datación con 14C de bomba. Aunque el número de otolitos disponibles era limitado, el conjunto de los ejemplares permitió obtener parámetros de edad y crecimiento.

El Grupo señaló la existencia de incertidumbres en la interpretación de la señal de 14C, especialmente en el caso de los juveniles del año (YOY), lo que podría estar relacionada con la variabilidad oceanográfica, los desplazamientos durante las primeras etapas de vida y las diferencias espaciales en los valores de referencia. También se destacó la representatividad limitada del diseño de muestreo, restringido al Atlántico oriental en el caso de los juveniles del año. El Grupo recomendó mejorar el muestreo, especialmente en el caso de los juveniles, y aprovechar en mayor medida las colecciones de otolitos existentes.

En la presentación SCRS/P/2026/034 se ofrecía un análisis comparativo del recuento de marcas de crecimiento en los otolitos y las espinas dorsales de *T. alalunga*. El estudio reveló una diferencia significativa en las marcas de crecimiento entre las dos estructuras calcificadas, ya que los otolitos presentaban una diferencia positiva media de $2,4 \pm 1,8$ marcas. Al aplicar una corrección de +2 marcas a las lecturas de las espinas, se obtuvieron parámetros similares de la función de crecimiento de von Bertalanffy entre los otolitos y las espinas. Esto confirmó la existencia de un posible sesgo al estimar el crecimiento utilizando las espinas.

El Grupo señaló las limitaciones en la disponibilidad de muestras de todas las zonas, en particular la ausencia de ejemplares de talla pequeña, lo que limita la interpretación del crecimiento en la fase temprana. El Grupo propuso seguir trabajando con muestras de juveniles y acordó no utilizar los parámetros preliminares de crecimiento basados en otolitos para el stock de atún blanco del sur. Se debatió el posible uso de los datos de edad-talla en los modelos de evaluación; sin embargo, la comparación se basó en recuentos de anillos en lugar de edades validadas, aunque aún se podrían analizar los datos de edad-talla.

En la presentación SCRS/P/2026/037 se mostraba una visión general de algunos aspectos biológicos del atún blanco en el mar Mediterráneo, centrándose en las aguas egipcias. El estudio evaluó los parámetros de crecimiento y la caracterización de la edad a partir de los datos de distribución de frecuencias de talla recopilados entre 2024 y 2025. También se facilitó información preliminar sobre la proporción de sexos y las fases de madurez.

El Grupo instó a que se prosiguiera con esta labor, destacando su importancia para subsanar las lagunas de datos en el Mediterráneo oriental. Se señaló que los análisis se basaban en métodos de frecuencia de tallas (por ejemplo, el análisis electrónico de frecuencia de tallas (ELEFAN) en R), mientras que las Recomendaciones de ICCAT indican que las estimaciones de edad y crecimiento deberían basarse preferentemente en mediciones de partes duras (espinas, vértebras, otolitos).

El Grupo también respaldó las iniciativas en curso para recopilar y actualizar los estudios sobre el crecimiento en el Mediterráneo. Se recomendó el uso de metodologías estandarizadas para el análisis de la madurez y la interpretación del estado reproductivo en todo el stock, con el fin de garantizar la comparabilidad.

Se destacaron las dificultades que plantea la recogida independiente de muestras. El autor solicitó a ICCAT un apoyo específico para estas actividades en un futuro próximo. El Grupo apoyó el refuerzo de las actividades de muestreo y las contribuciones científicas regionales relativas al atún blanco en el mar Mediterráneo.

El documento SCRS/2026/079 presentaba los resultados preliminares adicionales sobre la continuación de los trabajos relativos al contrato de corta duración de 2025 sobre el estudio de la biología reproductiva del atún blanco del Atlántico norte: recogida y análisis de muestras biológicas, que concluirán a lo largo de 2026.

2.1 Crecimiento

Se revisó la sección del Manual de ICCAT dedicada al atún blanco. El Grupo evaluó los parámetros de Lee y Yeh y, tras una revisión de los datos sobre talla en la Tarea 2 de la base de datos de ICCAT, observó que las observaciones en torno a la talla asintótica estimada (L_{∞}) o que la superaban en dichos estudios eran muy escasas. Por lo tanto, estos parámetros no se tuvieron en cuenta para la evaluación.

Debido a la incertidumbre en los parámetros de crecimiento, durante la reunión se llevó a cabo un análisis para caracterizar esta variabilidad (SCRS/2026/078). Las estimaciones de los parámetros de crecimiento de los stocks del Atlántico y de otros stocks se incorporaron a un método de Monte Carlo utilizando un modelo de crecimiento de von Bertalanffy. Se analizaron dos enfoques: uno basado en la variabilidad independiente de los parámetros y otro basado en curvas situadas en percentiles seleccionados (25^o, 50^o y 75^o).

El Grupo comparó ambos enfoques y debatió si la incertidumbre debía representarse mediante la variabilidad de los parámetros o mediante curvas basadas en percentiles. Se consideró que el enfoque basado en parámetros era estadísticamente sólido y capaz de reflejar la variabilidad general, incluidos los

estudios utilizados en evaluaciones anteriores. Sin embargo, el Grupo señaló que la combinación independiente de parámetros puede dar lugar a configuraciones biológicamente poco plausibles y a problemas de convergencia en los modelos de evaluación, especialmente cuando se combinan con otros parámetros, como la mortalidad natural.

En consecuencia, el Grupo se mostró a favor de utilizar curvas de crecimiento situadas en percentiles específicos, y se consideró una configuración de los modelos que utilizara los parámetros del modelo de crecimiento de von Bertalanffy con valores de la mediana y una variabilidad representada por los percentiles 25 y 75.

El Grupo señaló que la mayoría de los datos de entrada de los parámetros biológicos procedían del stock del norte. Se hizo hincapié en la escasa información biológica disponible sobre el stock del sur, destacando la importancia de los esfuerzos de investigación científica en curso.

El Grupo recomendó ofrecer orientaciones generales a los modeladores, al tiempo que se les concedía flexibilidad para explorar configuraciones de modelos viables.

2.2 Madurez

El Manual de ICCAT cita a Bard (1981) como fuente de las estimaciones de madurez para los stocks de atún blanco del Atlántico. Sin embargo, el Grupo señaló que las muestras utilizadas en el estudio de Bard (1981) procedían del stock del norte. El Grupo examinó los estudios preliminares sobre la madurez presentados en el marco del Programa anual sobre el atún blanco del Atlántico (ALBYP) en 2024 y 2025, en los que se estimaban valores L_{50} de 89,7 cm y 94,9 cm para el atún blanco del Atlántico sur, respectivamente (Travassos *et al.*, 2025).

Dado el carácter preliminar de los estudios sobre la madurez en el Atlántico sur, el Grupo acordó utilizar los parámetros de madurez aplicados al stock del norte (Bard, 1981; $L_{50} = 90$ cm) como caso base para la evaluación, e incorporar los valores de los estudios recientes de ALBYP como análisis de sensibilidad.

2.3 Edad máxima

Estudios recientes de See *et al.* (SCRS/2026/032) y Chevrier *et al.* (2026) han estimado edades de hasta 18 años para el atún blanco, y al menos una de estas estimaciones ha sido validada mediante 14C de bomba. A pesar de estas conclusiones, el Grupo decidió mantener la edad máxima de 15 años utilizada en evaluaciones anteriores hasta que se obtenga mayor claridad al respecto.

2.4 Mortalidad natural (M)

La mortalidad natural específica por edad se modelizará asumiendo una función de Lorenzen para tener en cuenta la disminución de la mortalidad con el aumento de la talla de los peces (Lorenzen *et al.*, 2022).

El Grupo debatió el tratamiento de la mortalidad natural en la evaluación. En la tabla 1 se presentan los pasos clave que se dieron para decidir los valores de M que se consideran en el caso de referencia del modelo de evaluación y un resumen de los debates clave del Grupo.

Además, el Grupo consideró importante incluir en la evaluación la incertidumbre en cuanto a M por edad. Se decidió que esto debía hacerse basándose en valores alternativos de la mortalidad natural media del atún blanco adulto a partir del modelo predictivo de Hamel y Cope 2022. Este enfoque se consideró preferible al de la Reunión de 2020 sobre la evaluación de la stock de atún blanco del Atlántico (Anón., 2020).

Hamel y Cope (2022) recomendaron el uso de una desviación estándar en el espacio logarítmico de 0,31 al considerar la incertidumbre en la media de M. Esto se basaba en la suposición de que la incertidumbre en la relación entre A_{max} y M se dividía a partes iguales entre el error de estimación y la variación real en la relación entre A_{max} y M. El Grupo observó que eran posibles supuestos alternativos con respecto a la incertidumbre, pero que no había una base sólida para considerar otro enfoque.

La siguiente decisión consistió en determinar los valores alternativos de M media adulta que debían utilizarse y cómo ponderarlos al combinar los resultados del modelo. El Grupo acordó considerar una serie

de valores plausibles, sujetos a selección en función de su desempeño y los diagnósticos del modelo, basados en los cuantiles 25, 50 y 75 de la distribución de probabilidad lognormal (**tabla 2 y figura 1**).

La ponderación de los distintos valores de M media se calculó a partir de la función de densidad relativa de la distribución lognormal. El Grupo observó que, al utilizarse una distribución lognormal, el valor inferior estaba más cerca de la mediana y tenía mayor peso que el valor superior, más alejado de la mediana pero con menor peso. A continuación se presentan los dos conjuntos alternativos de valores y ponderaciones de M. Sería conveniente comparar los diagnósticos del modelo entre los cinco supuestos alternativos, pero la matriz de incertidumbre debería incorporar la mediana (0,36) y un conjunto de intervalos (percentiles 25 o 75), como mínimo. En la figura 1 se muestran los supuestos generales de mortalidad por edad derivados de Lorenzen para la mediana y el intervalo del percentil 50.

Se llevó a cabo una revisión de la información biológica histórica. En la tabla 3 se recogen los parámetros biológicos del stock de atún blanco del Atlántico sur. El Grupo señaló que algunos valores del Manual de ICCAT podrían requerir una revisión y acordó solicitar a la Secretaría de ICCAT que los verificara y, en su caso, los modificara.

3. Examen de las estadísticas/indicadores de las pesquerías

La Secretaría de ICCAT expuso la presentación SCRS/P/2026/031, en la que se ofrecía una visión general de los datos estadísticos disponibles sobre el atún blanco en los stock del Atlántico norte, del Atlántico sur y del Mediterráneo, prestando especial atención a las capturas nominales de Tarea 1 (T1NC), las capturas y el esfuerzo de Tarea 2 (T2CE), y los datos de talla (tanto las frecuencias de las muestras de talla de Tarea 2 (T2SZ) como las capturas por talla de Tarea 2 (T2CS)), tal y como se refleja en los catálogos de atún blanco del SCRS (la Tarea 2 muestra la disponibilidad de datos).

La Secretaría de ICCAT presentó asimismo la SCRS/P/2026/033, en la que se propone subdividir la zona de muestreo del atún blanco del Mediterráneo (MED) (AL35) en cuatro nuevas zonas de muestreo más pequeñas.

En la presentación SCRS/P/2026/032 se ofreció un resumen actualizado de los datos sobre el mercado convencional y electrónico del atún blanco de que dispone la Secretaría de ICCAT.

Se presentó el documento SCRS/2026/066, en el que se describe un análisis de la estructura de tallas del atún blanco procedente de las pesquerías de palangre de Argelia. Los resultados indicaron un crecimiento alométrico superior al de la referencia de ICCAT para el Mediterráneo.

3.1 Capturas nominales de Tarea 1 (T1NC)

La Secretaría de ICCAT presentó un resumen de las capturas nominales (T1NC) de atún blanco (SCRS/P/2026/031), señalando que las capturas totales de los tres stocks (ALB-N, ALB-S, y ALB-MD) alcanzaron su punto máximo entre los años sesenta y noventa y, desde entonces, han disminuido y se han estabilizado en niveles más bajos, con datos muy limitados disponibles actualmente para 2025. Las capturas de los últimos años proceden principalmente de los stocks del Atlántico norte y del Atlántico sur, mientras que el stock del Mediterráneo representa una proporción relativamente pequeña del total de capturas en T1NC (por lo general, inferior al 5 %). Todos los conjuntos de datos están disponibles en la carpeta de NextCloud de la reunión, y se ofreció una breve presentación de los distintos paneles de control, en la que se explicó la diferencia entre la versión azul (actualizada anualmente) y la roja (actualizada diariamente) de cada panel, y se señaló la necesidad de actuar con cautela al utilizar datos parciales de los paneles rojos.

En lo que respecta a la actividad pesquera, el palangre (LL) sigue siendo el arte de pesca principal, seguido de los barcos de cebo vivo (BB) y otros artes de superficie, y las capturas se concentran principalmente en zonas templadas, en consonancia con la distribución de la especie. La Secretaría también destacó una reducción significativa de las capturas declaradas con artes de pesca no clasificados desde 2017, lo que refleja mejoras en las prácticas de comunicación de información, y señaló que una parte sustancial del total de capturas corresponde a un número limitado de flotas, en particular las de Taipei Chino y de UE-España.

Las series de capturas totales T1NC del stock de atún blanco del sur se presentan en la **tabla 4** (la **figura 2** y la **figura 3** muestran las capturas anuales acumulada por zona de muestreo y por arte principal). Los mapas CATDIS (distribución espacial de la captura por décadas) se presentan en la **figura 4**.

Según el catálogo estándar del SCRS para el atún blanco del sur (tabla 5) correspondiente a los últimos treinta años (1996-2025), no se han detectado lagunas importantes en los datos de capturas nominales de Tarea 1 para las principales combinaciones de pabellón y arte de pesca. La puntuación global de 6,24 sitúa al stock del sur ligeramente por debajo del del norte (que obtiene una puntuación de 7,15).

Aunque la reunión se centró en el stock del sur, se abordó brevemente la situación del stock de atún blanco del Mediterráneo, debido al menor nivel histórico de calidad de los datos (la puntuación del atún blanco del Mediterráneo es de 2,88). Las lagunas en los datos históricos están lastrando la puntuación, ya que, si se tienen en cuenta solo los últimos 10 años, la puntuación asciende a 5,93, lo que indica una mejora en los últimos años en cuanto a la disponibilidad de datos de Tarea 2. El Grupo tomó nota de la posible identificación errónea de determinadas capturas en función de la combinación de pabellón y arte de pesca (por ejemplo, las capturas de atún blanco realizadas por la flota italiana de cerco entre 2003 y 2011, que superaron las 10.000 t), lo cual requiere una aclaración más detallada.

En la presentación SCRS/P/2026/033, facilitada por la Secretaría de ICCAT, se propuso subdividir la zona de muestreo del atún blanco del Mediterráneo (AL35) en cuatro nuevas zonas de muestreo (**figura 5**), con el objetivo de sustituir las antiguas zonas de Tarea 1 y mejorar la coherencia espacial y la utilidad de la información estadística en el mar Mediterráneo.

La Secretaría de ICCAT recordó que la delimitación propuesta se basa en incrementos de 5° de longitud, en consonancia con la resolución espacial mínima actual que figura en los conjuntos de datos de ICCAT (5×5), en particular para los formularios ST03-T2CE (capturas y esfuerzo), ST04-T2SZ (muestreo de tallas) y ST05-T2CS (estimaciones de capturas por talla). Una resolución espacial más precisa (por ejemplo, 1×1) resultaría demasiado detallada en comparación con la resolución estándar utilizada en la comunicación de información sobre la pesca con palangre (5×5) y podría comprometer la coherencia de la clasificación de los datos históricos.

La Secretaría de ICCAT presentó un visor de mapas centrado en el Mediterráneo, en el que se mostraban cuadrículas de 5°x5° y 1°x1°, zonas de muestreo y las divisiones definidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) con el fin de facilitar el proceso de toma de decisiones.

El Grupo reconoció que la subdivisión en cuatro áreas supone una mejora significativa con respecto a la situación actual, ya que establece límites geográficos explícitos en lugar de áreas designadas históricamente sin una definición espacial clara. Se destacó que el objetivo principal de la propuesta es mejorar la calidad y la utilidad de las estadísticas relativas a las principales pesquerías de ICCAT en el Mediterráneo.

El Grupo señaló que, en lo que respecta a la línea divisoria entre el Mediterráneo occidental y el central, zonas como Cerdeña, Sicilia y el este del mar de Liguria podrían ser más afines al Mediterráneo central desde el punto de vista ecológico, mientras que zonas como el golfo de León y las islas Baleares se corresponden más con el componente occidental.

La Secretaría de ICCAT señaló que esta propuesta ya se había presentado en la última reunión intersecciones del Subcomité de estadísticas (SC-STATS) (24-25 de febrero de 2026) ([Anón., in press](#)) y en la Reunión de de preparación de datos de pez espada (23-27 de marzo de 2026) ([Anón., in press](#)) (SCRS/P/2026/025). Durante esta reunión, se sugirió que algunos puntos concretos podrían requerir una mayor precisión, entre ellos la delimitación en el estrecho de Gibraltar y la parte occidental del mar de Alborán, con el fin de evitar la asignación artificial de las capturas del Mediterráneo al océano Atlántico.

3.2 Captura y esfuerzo de Tarea 2 (T2CE)

La presentación de la Secretaría de ICCAT (SCRS/P/2026/031) también ofreció una visión general de los datos disponibles sobre capturas y esfuerzo de Tarea 2 (T2CE) para el atún blanco, señalando que estos conjuntos de datos constituyen un elemento clave para determinar las distribuciones espaciales y temporales de la actividad pesquera, incluido su uso en productos como distribución de capturas (CATDIS) y distribución del esfuerzo (EFFDIS).

La Secretaría de ICCAT destacó que, si bien los datos de T2CE están ampliamente disponibles, siguen existiendo importantes limitaciones, en particular en lo que respecta a la obtención de datos a nivel mensual y a las cuadrículas espaciales más pequeñas ($1^{\circ}\times 1^{\circ}$ y $5^{\circ}\times 5^{\circ}$ para la pesca con palangre), con el fin de sustituir los conjuntos de datos existentes por otros de mayor resolución (por año/trimestre y utilizando cuadrículas geográficas muy agregadas, como $5^{\circ}\times 10^{\circ}$, $10^{\circ}\times 10^{\circ}$ y $10^{\circ}\times 20^{\circ}$). Esta limitación puede restringir el uso de esos conjuntos de datos altamente agregados con aplicación directa en estudios de evaluación y otros productos derivados (CATDIS y EFFDIS). Durante la década actual, no se han presentado datos de T2CE a nivel anual o trimestral ni con una resolución espacial superior a $5^{\circ}\times 5^{\circ}$, lo cual es alentador y refleja la decisión del SCRS de adoptar esta medida en la década de 2000.

Según el catálogo estándar del SCRS para el atún blanco del sur (tabla 5) correspondiente a los últimos treinta años (1996-2025), aún faltan algunos conjuntos de datos de T2CE para las principales combinaciones de pabellón y arte de pesca (cebo vivo: Namibia, UE-Portugal, Brasil; palangre: Namibia, UE-España, San Vicente y las Granadinas). Así pues, la Secretaría de ICCAT recordó a los participantes de las CPC que utilizaran los dos instrumentos disponibles para el atún blanco (los catálogos del SCRS y el catálogo detallado de T2CE), tal y como recomienda el SCRS, para verificar su exhaustividad y comunicar la información que falte a ICCAT.

3.3 Datos de talla de Tarea 2, muestras de talla (T2SZ) de Tarea 2, captura por talla de Tarea 2 (T2CS)

La presentación de la Secretaría de ICCAT (SCRS/P/2026/031) también ofreció una visión general de los datos disponibles sobre la talla del atún blanco, incluidas las muestras de talla de Tarea 2 (T2SZ) y los datos de capturas por talla (T2CS), señalando que estos conjuntos de datos abarcan un amplio período histórico y pueden consultarse en el catálogo del SCRS y en las herramientas relacionadas.

La Secretaría de ICCAT señaló que, si bien los datos de T2SZ se comunican en general, siguen existiendo importantes lagunas e incoherencias en cuanto a los stocks y los periodos de tiempo, lo que afecta a su exhaustividad y representatividad. Asimismo, se recordó que el suministro de datos de T2CS es opcional desde 2023, lo que se traduce en una disponibilidad más limitada en comparación con T2SZ y puede restringir su uso en determinadas aplicaciones analíticas.

Al examinar el catálogo estándar del SCRS de atún blanco del sur (tabla 5) correspondiente a los últimos treinta años (1996-2025), se observa que aún faltan algunos conjuntos de datos de T2SZ para las principales combinaciones de pabellón y arte de pesca (cebo vivo: Sudáfrica, Namibia, UE-Portugal, Brasil; palangre: Japón, Brasil, Namibia, UE-España, San Vicente y las Granadinas).

En el documento SCRS/2026/066 se presentó un análisis de la estructura de tallas del atún blanco capturado por las pesquerías de palangre de Argelia. El estudio analizó la composición por tallas de las capturas a partir de una muestra de 64 ejemplares de atún blanco capturados en 2025 en la costa central y oriental de Argelia en el marco de las pesquerías de palangre. Al término de la presentación, el autor expresó su intención de seguir contribuyendo a esta línea de trabajo en el futuro.

3.4 Datos de mercado

La Secretaría de ICCAT presentó la SCRS/P/2026/032, que ofrecía un resumen del mercado convencional y electrónico del atún blanco, reflejando las actualizaciones más recientes facilitadas a ICCAT.

El conjunto de datos de mercado convencional contiene 21.037 colocaciones de marcas y 723 recuperaciones. La tabla 6 muestra las colocaciones y las recuperaciones por año, y la tabla 7 muestra el número de recuperaciones agrupadas por número de años en libertad. Se presentaron tres figuras

adicionales que mostraban la distribución geográfica del mercado convencional del atún blanco disponible en ICCAT: la densidad de colocaciones en cuadrículas de 5x5 (figura 6), la densidad de recuperaciones en cuadrículas de 5x5 (figura 7) y el movimiento aparente del atún blanco (flechas que indican el trayecto desde el lugar de colocación hasta el de recuperación) (figura 8).

En lo que respecta al mercado electrónico, se ha informado de un total de 271 marcas colocadas y 73 transmisiones de datos. La Secretaría de ICCAT presentó tablas con las colocaciones y recuperaciones por año, distinguiendo entre marcas internas (225 colocaciones y 35 recuperaciones, destacando que en 2025 se recuperaron 21 marcas) y marcas vía satélite (46 colocaciones y 38 marcas que se activaron y transmitieron datos al satélite).

La Secretaría de ICCAT también se refirió al número de marcas disponibles para su colocación (24 miniPAT de Wildlife Computers y 1 marca archivo interna), y destacó que algunas de las miniPAT pertenecen a la serie 24P y deben colocarse lo antes posible para evitar problemas relacionados con la batería.

Además, se prepararon dos paneles de control del atún blanco para examinar de forma dinámica e interactiva los datos de mercado. Los paneles de control para los metadatos de mercado convencional (CTAG) y mercado electrónico (ETAG) se publican en el [sitio web ICCAT](#).

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

4.1 Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) del stock del sur

El documento SCRS/2026/062 presentó la estandarización de la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) del atún blanco del Atlántico sur (*T. alalunga*) procedente de las pesquerías de palangre brasileñas (1978-2024) y uruguayas (1992-2011), abarcando un período combinado de 1978 a 2024. La serie de CPUE estandarizada muestra índices de captura relativamente elevados a mediados de la década de 1990, seguidos de un descenso a principios de la década de 2000, un período de relativa estabilidad hasta mediados de la década de 2000 y principios de la década de 2010, y valores más bajos en los últimos años.

El Grupo solicitó información sobre cómo se definieron los análisis de conglomerados utilizados en la estandarización de la CPUE del modelo lineal generalizado delta (delta-GLM). Los autores aclararon que los conglomerados se basaban en la composición por especies de las capturas. Los autores aclararon las estrategias de pesca históricas y señalaron que el atún blanco no era una especie objetivo principal en la pesquería brasileña. La participación de buques fletados procedentes de Japón y de Taipei Chino provocó un cambio en el esfuerzo pesquero, que pasó a centrarse activamente en la captura del atún blanco. La flota uruguaya de palangre siguió una tendencia similar: al principio se dirigió al atún blanco, pero posteriormente parte de la flota pasó a pescar pez espada y tiburones.

El Grupo solicitó detalles sobre la estimación de la tendencia de la abundancia, y los autores explicaron que se había incorporado la variable «año-trimestre» en el modelo y que el efecto del año se había calculado mediante el método «lsmeans». Este enfoque es coherente con el análisis anterior, realizado mediante el paquete R «cpue.rfmo».

El Grupo solicitó que se aclararan las diferencias entre ambas flotas. Los autores señalaron que en la zona sur, donde ambas flotas se solapan, los palangreros brasileños y uruguayos faenan en caladeros similares y dirigen su actividad a especies similares.

Para tener en cuenta esta dinámica, se abordaron las diferencias en la capturabilidad relacionadas con la flota mediante la inclusión en el modelo de la identificación de los buques y de los efectos espacio-temporales, que se consideró que reflejaban adecuadamente la variabilidad de la capturabilidad a lo largo del tiempo. El Grupo recomendó que esta CPUE estandarizada para el período 1978-2024 se utilizara como dato de entrada para la evaluación del atún blanco del Atlántico sur.

El documento SCRS/2026/065 presentó la estandarización de la CPUE del atún blanco del Atlántico sur (*T. alalunga*) para la pesquería de palangre de atún en aguas distantes de Taipei Chino en el océano Atlántico sur, utilizando un modelo lineal generalizado. En el análisis se tuvieron en cuenta tres periodos: i) el periodo completo, 1967-2025; ii) 1981-2025 (con un análisis de conglomerados para orientar la estrategia de pesca

en función de la especie objetivo), y iii) 1998-2025, utilizando el número de anzuelos entre flotadores (HBF) para abordar la cuestión de los cambios históricos en la estrategia de pesca en función de la especie objetivo. La CPUE estandarizada del atún blanco calculada para los periodos 1981-2025 y 1998-2025 mostró tendencias casi idénticas a las derivadas del modelo para todo el periodo.

El Grupo señaló que hay tres series disponibles de distintos modelos y solicitó sugerencias sobre qué serie podría utilizarse para la evaluación. Los autores respondieron que solo se disponía de un índice para el periodo inicial, a partir de 1967. Este índice podría utilizarse junto con el índice de 1981-2025, que incluye información sobre la estrategia en función de la especie objetivo obtenida a partir del análisis de conglomerados. El Grupo solicitó la información disponible sobre la fase temprana del periodo. Los autores respondieron que ese periodo marcó el inicio de la pesquería y que los datos seguían siendo bastante escasos, sobre todo para los tres primeros años de la década de 1960. Sin embargo, entre 1970 y 1990, la pesquería siguió centrándose de forma constante en el atún blanco como especie principal. El Grupo observó que el coeficiente de variación (CV) es bastante elevado, sobre todo en el caso de 1967. Los autores explicaron que esto se debe a la escasez de datos disponibles durante la fase inicial de la pesquería. El Grupo solicitó que se volviera a ejecutar el modelo de estandarización de la CPUE utilizando únicamente los datos de 1970 a 1980, lo cual se llevó a cabo durante la reunión. El Grupo acordó utilizar dos periodos: 1970-1980 (excluyendo el periodo inicial de 1967 a 1969) y 1981-2025 (incluido el análisis de conglomerados).

El documento SCRS/2026/069 presentó la primera estandarización de la CPUE para el atún blanco del Atlántico sur (*T. alalunga*) procedente de la pesquería namibia de palangre pelágico, correspondiente al período 2004-2024. Se aplicó un [modelo aditivo generalizado \(GAM\)](#) con un error de distribución delta-lognormal para tener en cuenta los datos de capturas inflados de ceros y los datos de capturas sesgados en sentido positivo. Las variables explicativas incluyeron el año, el mes, la zona de pesca (zona económica exclusiva, ZEE) y los suavizadores espaciales de latitud y longitud. El índice resultante mostró un largo período de baja abundancia entre 2015 y 2018, seguido de un fuerte aumento en 2020-2021 y un descenso a partir de entonces.

El Grupo preguntó si el atún blanco era la especie objetivo de la pesquería, y los autores confirmaron que lo era. El Grupo también señaló que la CPUE nominal se redujo casi a cero, especialmente a partir de 2017, para luego registrar un fuerte aumento desde 2020. El Grupo preguntó si se habían producido cambios operativos en la pesquería y si se había llevado a cabo un análisis de conglomerados. Los autores respondieron que no se produjeron cambios significativos entre 2017 y 2020; sin embargo, recopilarán más información para identificar posibles cambios y mejorar el modelo, e indicaron que considerarían la posibilidad de realizar un análisis de conglomerados. Los autores actualizaron la información sobre la CPUE estandarizada.

El Grupo señaló que los análisis de los modelos eran, en general, aceptables, pero durante el debate se identificaron varios problemas, como el considerable aumento de la biomasa en los últimos años, que parece biológicamente poco verosímil. Es necesario seguir perfeccionando la metodología. Los autores se comprometieron a revisar el modelo, estudiar posibles ajustes y mejorar la solidez del índice de cara a la próxima evaluación. Los autores también se comprometieron a estudiar un índice CPUE estandarizado para su pesquería de barcos de cebo vivo. El Grupo acordó excluir este índice CPUE estandarizado de la evaluación actual de stock de atún blanco.

El documento SCRS/2026/071 presentó la estandarización de la CPUE del atún blanco del Atlántico sur para la pesquería sudafricana con barcos de cebo vivo, correspondiente al período 2003-2024. Se utilizó un modelo mixto aditivo generalizado (GAMM) de Tweedie para tener en cuenta la inflación de ceros en los datos de capturas. Los análisis indican que la CPUE para la pesquería de cebo vivo sudafricana de atún blanco ha sido estable durante las últimas dos décadas. El autor presentó la distribución de frecuencias de tallas de la flota de barcos de cebo vivo, destacando la elevada proporción de atunes blancos juveniles y subadultos (<90 cm de longitud a la horquilla) en las capturas.

El Grupo preguntó si la pesquería se dirigía al atún blanco. Los autores aclararon que esta pesquería de barcos de cebo vivo se dirige específicamente al atún blanco, mientras que el rabil se captura de forma oportunista. El Grupo solicitó toda la información disponible sobre las diferentes tácticas o estrategias de pesca utilizadas en este sector. Los registros de capturas de la pesca con caña y carrete se pueden consultar en los cuadernos de pesca. Si bien esto se aplica al rabil, el atún blanco se captura mediante el método de caña y línea. Las diferencias en los artes de pesca se tienen en cuenta en el modelo mediante el análisis de

conglomerados. El autor señaló además que, aunque en la actualidad se están llevando a cabo estudios para investigar la conectividad y la mezcla de stocks entre los océanos Atlántico e Índico, se considera probable que las capturas de esta flota procedan principalmente del stock del Atlántico.

El Grupo preguntó si era posible incorporar variables medioambientales en los modelos de estandarización, ya que estas podrían influir en la tendencia del índice de abundancia. Los autores respondieron que factores como la temperatura, las corrientes ascendentes y la termoclina son importantes desde el punto de vista medioambiental para el atún blanco. Sin embargo, se consideró complicado incorporar estos factores medioambientales en el análisis para tener en cuenta la disponibilidad local. El Grupo recomendó que la serie de CPUE estandarizada correspondiente al período 2003-2024 se utilizara como datos de entrada para la evaluación de stock de atún blanco del Atlántico sur.

El documento SCRS/2026/072 presentaba la estandarización de la CPUE del atún blanco del Atlántico sur (*T. alalunga*) capturado por la pesquería japonesa de palangre durante el período 1979-2025. Entre las mejoras metodológicas con respecto a estudios anteriores cabe destacar el uso de datos no agregados, la incorporación de efectos aleatorios espaciales y espaciotemporales implementados mediante el software sdmTMB, la inclusión de efectos de los buques y un término spline para los anzuelos entre flotadores. Se estimó con éxito la CPUE estandarizada, y los diagnósticos del modelo indicaron una mejora en el comportamiento de los residuos y una representación adecuada de la dependencia espacial. El período anterior (1975-1978), incluido en análisis anteriores, se excluyó debido a la falta de información sobre la identificación de los buques.

La serie de CPUE mostró una variabilidad considerable a partir de 2008, con una tendencia general al alza que probablemente se deba a cambios en las prácticas de la estrategia en función de la especie objetivo y en la capturabilidad. El Grupo expresó su preocupación por el hecho de que estos cambios en la estrategia en función de la especie objetivo quizá no se hayan tenido plenamente en cuenta en el proceso de estandarización.

Los autores señalaron que los buques pesqueros faenaban tanto en los caladeros del Atlántico sur como en los del sur del atún rojo, y que sus estrategias de pesca podrían haber cambiado hacia 2008. Los autores señalaron que el análisis de este cambio en el objetivo requerirá un estudio más detallado y no puede realizarse antes de esta evaluación de stock, pero se tendrá en cuenta para futuras evaluaciones.

Durante la reunión, los autores presentaron los resultados actualizados de tres escenarios con el fin de intentar tener en cuenta los efectos de los cambios en la estrategia en función de la especie objetivo: (1) excluyendo los datos de 2008 y volviendo a ejecutar el modelo; (2) excluyendo los datos de las zonas situadas al sur de 35°S en las que la pesquería se dirigía al atún rojo del sur; y (3) eliminando los datos posteriores a 2007 debido a cambios en las estrategias en función de la especie objetivo y en la capturabilidad.

Tras debatir varias opciones, el Grupo acordó incluir el índice correspondiente al período hasta 2007. El Grupo recomendó que esta CPUE estandarizada correspondiente al período 1979-2007 se utilizara como dato de entrada para esta evaluación del atún blanco del Atlántico sur. En la **tabla 8** se presenta el resumen de la revisión y la evaluación de los índices de abundancia disponibles para el atún blanco del Atlántico sur, mientras que en la **tabla 9** se recogen los valores de los índices y la varianza asociada correspondiente (**figura 9**).

El Grupo propuso realizar un análisis de correlación de las series de índices de abundancia estandarizados (CPUE) disponibles para el atún blanco del Atlántico sur. Este análisis se llevó a cabo durante la reunión utilizando la función *pairs.panels* del paquete *psych* de R. Los datos consisten en las series de CPUE recopiladas en la **tabla 9**.

Debajo de la diagonal (**figura 10**), el panel inferior muestra diagramas de dispersión que comparan pares de variables. Cada punto representa una observación (en este caso, un valor de CPUE del conjunto de datos). Estos diagramas permiten examinar visualmente las relaciones entre las variables, incluidas las posibles tendencias lineales o no lineales, los conglomerados y los valores atípicos.

Por encima de la diagonal, el panel superior muestra los coeficientes de correlación de Pearson para cada par de variables. Estos valores cuantifican la intensidad y la dirección de la relación lineal entre las variables, y oscilan entre -1 (correlación negativa perfecta) y +1 (correlación positiva perfecta), mientras que los valores cercanos a 0 indican una relación lineal débil o inexistente.

Cabe señalar que la correlación de -1 entre JPNLL2 y CTPLL1 no se considera significativa, ya que se basa únicamente en dos años de datos que se solapan y, por lo tanto, no aporta información relevante. Del mismo modo, la correlación observada entre JPNLL y NAMLL (0,89) debería interpretarse con cautela, dado el tamaño muy reducido de la muestra ($n = 4$); esta limitación se aplica también a otros pares del análisis con un número igualmente reducido de observaciones. Además, algunos pares de variables muestran valores NA en la matriz de correlación porque no tienen años de solapamiento, lo que hace imposible estimar la correlación. También es importante señalar que una correlación baja no implica necesariamente que no exista relación alguna, ya que las asociaciones pueden ser no lineales. Entre los resultados más fiables, las relaciones más sólidas se observan entre CTPLL2 y NAMLL (0,64) y entre BRA-URYLL y ZAF-BB (0,40), lo que indica en ambos casos una asociación positiva.

Tras examinar el análisis de correlación, el Grupo no encontró ningún conglomerado concreto ni ningún grupo de índices que representaran estados de naturaleza alternativos para el stock de atún blanco del sur.

En lo que respecta al stock de atún blanco del sur, el Grupo acordó incluir los siguientes índices en la próxima sesión de evaluación de stock: Palangre de Brasil y Uruguay (1978-2024), dos periodos para el palangre de Taipei Chino (1970-1980, 1981-2025), cebo vivo de Sudáfrica (2003-2024) y palangre de Japón (1979-2007). El periodo inicial del índice de palangre de Japón (1959-1969) se incluirá como ensayo de sensibilidad.

4.2 CPUE del stock del norte

Se actualizaron los índices de CPUE aceptados en la evaluación de stock de atún blanco de 2023 (Anón. 2023) y se presentaron al Grupo para su evaluación. El presidente señaló que estas cuatro CPUE constituyen una actualización estricta, ya que se utilizarán para la aplicación del procedimiento de ordenación (MP) de la evaluación de estrategias de ordenación (MSE) de atún blanco del norte y para la evaluación de circunstancias excepcionales (tabla 10).

En el documento SCRS/2026/037 se presentó un índice de CPUE estandarizado para el atún blanco del Atlántico norte basado en la flota española de cebo vivo. Para su elaboración se utilizaron datos recopilados entre 1981 y 2025. El índice se obtuvo utilizando un modelo lineal mixto generalizado (GLMM) con distribución de error lognormal, incorporando las interacciones año-mes y año-zona como efectos aleatorios. No se observaron diferencias con respecto al índice presentado el año anterior, y el Grupo no formuló observaciones al respecto.

Los datos sobre captura y esfuerzo del atún blanco estandarizados para la pesquería de palangre de Taipei Chino en el Atlántico norte, utilizando un GLM, se presentaron en el documento SCRS/2026/064.

Se elaboraron índices regionales de abundancia del atún blanco, delimitadas a los 30°N, utilizando datos de los años más recientes, así como un índice para todo el Atlántico norte destinado a su uso en el MP. El Grupo acordó utilizar el índice global actualizado para la iteración del MP.

En el documento SCRS/2026/073 se presentó una actualización estricta de la CPUE de palangre de Japón para el atún blanco del Atlántico norte. Para estimar la CPUE estandarizada actualizada, se utilizaron los datos de los cuadernos de pesca de 1975 a 2025, aplicando la misma metodología estadística que en la presentación anterior de la CPUE. La CPUE calculada muestra una tendencia relativamente alta en los tres últimos años (2023-2025) en comparación con los diez últimos años (2016-2025).

El índice estandarizado de palangre estadounidense para el atún blanco también se actualizó hasta 2025 a efectos del MP, replicando los métodos anteriores para una actualización estricta, tal y como se recoge en el documento SCRS/2026/075.

El Grupo no formuló ningún comentario sobre estos índices.

4.3 Stock del Mediterráneo

El documento SCRS/2026/068 ofrecía un análisis de las correlaciones entre las tasas de captura de atún blanco del Mediterráneo (2024-2025) en el golfo de Hammamet (Túnez) y las variables medioambientales, utilizando los modelos GAM y de distribución espacial. La variabilidad en la CPUE se debió principalmente a factores medioambientales y operativos, más que a las fluctuaciones en la biomasa del stock. La profundidad fue el predictor más determinante de las tasas de captura, seguida de las capturas de pez espada y la salinidad de la superficie del mar. El modelo espacial no mejoró significativamente los resultados, lo que sugiere que las covariables medioambientales incorporadas explicaban la mayor parte de la variación espacial en la capturabilidad en los distintos caladeros.

Se indicó que los factores medioambientales (salinidad, temperatura de la superficie del mar, profundidad, turbidez, clorofila-a y partículas en suspensión (SPM)) se evaluaron mediante GAM para la relación no lineal con las tasas de captura por lance en las temporadas de pesca de 2024 y 2025. Los resultados indican que la profundidad es el principal factor estrechamente relacionado con las tasas de captura del atún blanco, especialmente en la franja por encima de los 200 m, mientras que presenta una correlación negativa con las tasas de captura del pez espada, que en esta zona se captura principalmente por debajo de los 200 m.

El Grupo expresó sus reservas respecto a las conclusiones propuestas debido a la escasez de datos en cuanto al periodo (dos años) y la estación (tres meses) utilizados para el análisis. El autor señaló que estos resultados deberían considerarse preliminares y que la intención es continuar con la investigación en los próximos años. El Grupo valoró positivamente la iniciativa y el análisis que identificaba factores/parámetros potencialmente importantes para la estandarización de los índices de abundancia, así como la necesidad de disponer de datos de alta resolución sobre las operaciones pesqueras para tener mejor en cuenta los factores espaciales, temporales y medioambientales que influyen en la capturabilidad del atún blanco del Mediterráneo. Asimismo, se señaló la importancia de ampliar este tipo de análisis y evaluaciones a la mayoría de las pesquerías que capturan atún blanco del Mediterráneo antes de la próxima evaluación de stock.

5. Modelos de evaluación (sur): especificaciones de los datos de entrada y opciones de modelación

5.1. Modelo de producción excedente

Se aplicará el modelo bayesiano de producción excedente JABBA siguiendo el enfoque adoptado en la evaluación de stock de 2020 (Anón., 2020; Winker *et al.*, 2020). La configuración principal corresponde a un ensayo de continuidad, en la que se mantiene la misma estructura del modelo y parametrización utilizados en la evaluación de 2020, actualizados para incluir datos hasta 2024, inclusive. Además, se estudiarán configuraciones alternativas del modelo para evaluar la incertidumbre estructural y relacionada con la distribución previa.

En la configuración de continuidad, la función de producción se especificará como modelo Fox ($B_{RMS}/K = 0,37$). La distribución previa para la tasa de crecimiento intrínseca (r) se establecerá como una distribución previa vagamente informativa para $r \sim \ln(\log(0,2),1)$. Para la capacidad de carga (K) se utilizarán las configuraciones predeterminadas del paquete JABBA de R, en forma de una distribución previa lognormal poco informativa con un CV elevado del 100 % y un valor central que corresponde a ocho veces la captura total máxima. La merma inicial se especificará mediante una distribución beta con una media de 0,9 y un CV del 10 %. La estructura de error incluirá tanto el error de proceso como el de observación, estimados en el marco del modelo, y las series de CPUE se ponderarán utilizando una ponderación basada en modelos.

Las entradas de datos de capturas consistirán en las extracciones totales actualizadas de Tarea 1NC, incluidas las series temporales de desembarques ampliadas hasta 2024, inclusive. Los índices de abundancia seguirán la estructura acordada durante la reunión, incorporando las series actualizadas de CPUE (véase la sección 4.1).

Escenario del caso base:

- Palangre de Taipei Chino: 1970–1980, 1981–2024
- Palangre de Japón: 1979–2007
- Palangre de Brasil–Uruguay: 1978–2024
- Cebo vivo de Sudáfrica: 2003–2024

Escenario de sensibilidad:

- Palangre histórico de Japón: 1959–1969

La incertidumbre en las series de CPUE se representará utilizando los CV derivados del proceso de estandarización, aplicando un umbral mínimo de 0,2. En concreto, siempre que el CV estimado de una serie determinada sea inferior a 0,2, se incrementará hasta 0,2, mientras que los valores superiores a 0,2 se mantendrán sin cambios, conservando así la variabilidad interanual original de la serie.

Como parte del análisis de incertidumbre, se estudiarán otras configuraciones. Entre ellas se incluyen el uso de una función de producción alternativa (p. ej., Pella-Tomlinson) y la especificación de distribuciones previas basadas en un enfoque del modelo en equilibrio estructurado por edad (ASEM) (Winker *et al.*, 2020a), derivadas de parámetros del ciclo vital específicos de cada especie (véase la sección 2). Estos datos serán coherentes con los adoptados en el modelo Stock Synthesis, lo que garantizará la coherencia entre los enfoques de modelación y permitirá que la información biológica sirva de base directa para la especificación de la distribución previa.

5.2. Modelo estructurado por edad

Se utilizará Stock Synthesis como modelo de evaluación estructurado por edad. A partir de los datos disponibles y de la estructura adoptada para la presente evaluación, el modelo se parametrizará utilizando cinco estructuras de flota (**tabla 11**). Las entradas de datos de capturas consistirán en las extracciones totales actualizadas de Tarea 1NC, incluidas las series temporales de desembarques/descartes muertos hasta 2024, inclusive. La Secretaría de ICCAT recopilará los datos de composición por talla (longitud a horquilla, FL) y los asignará a las flotas y los períodos correspondientes. Los índices de abundancia seguirán la estructura acordada por el Grupo durante la reunión, incorporando las series actualizadas de CPUE, tal y como se describe más arriba (véase la sección 4.1). La incertidumbre en las series de CPUE se representará utilizando el mismo enfoque que se ha descrito anteriormente para los modelos de producción excedente.

Se definió un conjunto de parametrizaciones alternativas para tener en cuenta las fuentes de incertidumbre del modelo Stock Synthesis. En cuanto al crecimiento, el modelo estimará primero los parámetros de forma interna utilizando distribuciones previas informativas derivadas de la estimación estocástica de la curva de crecimiento, basadas en los cuantiles 25, 50 y 75 de las distribuciones de los parámetros (véase SCRS/2026/078) y los datos de composición por talla. Este enfoque se probará y se evaluará su desempeño. Sin embargo, dada la falta de datos de talla por edad que permitan estimar el crecimiento, si el modelo no ofrece estimaciones fiables o estables, se considerarán en su lugar tres escenarios fijos, utilizando los mismos cuantiles 25, 50 y 75. En cuanto a la mortalidad natural (M) específica por edad, se implementarán tres valores alternativos correspondientes a los cuantiles 25, 50 y 75, siguiendo el protocolo descrito en la sección 2.4.

En cuanto a la relación stock-reclutamiento, a la inclinación (h) se le asignará una distribución previa centrada en 0,75, lo que permitirá al modelo estimar este parámetro internamente, siguiendo el mismo enfoque adoptado en la evaluación de stock del norte (Urtizberea *et al.*, 2023). Si los diagnósticos del modelo indican problemas de convergencia o estimaciones inestables, la inclinación se fijará en 0,75. La variabilidad del reclutamiento (σ_R) se fijará en 0,4, basándose en estimaciones específicas para cada especie obtenidas del marco de metaanálisis de FishLife (Thorson *et al.*, 2023).

Los principales parámetros del ciclo vital que se utilizarán se recogen en la **tabla 12**. Los parámetros de la relación talla-peso (a y b) se tomarán del Manual de ICCAT (Penney, 1994). En cuanto a la madurez, la configuración básica partirá de la base de que el atún blanco alcanza la madurez al 50 % a la edad de 5 años (Bard, 1981) y el 100 % a la edad de 6 años (Urtizberea *et al.*, 2023). Se llevarán a cabo análisis de sensibilidad utilizando curvas de madurez alternativas, incluidas las estimadas para el Atlántico Sur por Travassos *et al.* (2025), así como la última ojiva de madurez preliminar estimada para el stock del norte ((SCRS/2026/079) Busawon *et al.*, 2026).

En conjunto, la combinación de las tres parametrizaciones alternativas del crecimiento y los tres valores de mortalidad natural definirá una matriz de incertidumbre discreta compuesta por nueve escenarios. En concreto, el modelo evaluará todas las combinaciones entre las curvas de crecimiento derivadas de los cuantiles 25, 50 y 75 de las distribuciones de los parámetros de la función de crecimiento de von Bertalanffy (VBGF) y las estimaciones de mortalidad natural correspondientes a los cuantiles 25, 50 y 75.

El Grupo acordó que el equipo de modelación debía conservar un cierto grado de flexibilidad en la parametrización del modelo, dado que se trata de la primera aplicación de un modelo estructurado por edad para este stock y que el comportamiento y la convergencia del modelo siguen siendo inciertos. Por lo tanto, se recomendó adoptar un enfoque de modelación por etapas, partiendo de una configuración más sencilla y estable y aumentando progresivamente la complejidad del modelo a medida que los diagnósticos indicaran una convergencia y un desempeño adecuados.

6. Evaluación de estrategias de ordenación (MSE): sur

La presentación SCRS/P/2026/035 ofreció una visión general del desarrollo en curso del marco de la MSE para el stock de atún blanco del Atlántico sur. En la presentación se repasaron los trabajos previos de 2025 y se señaló que el marco sigue desarrollándose a partir de implementaciones preliminares basadas en datos actualizados hasta 2024, inclusive. Los resultados se basaron en un modelo operativo (OM) preliminar acorde con la estructura utilizada en 2025 (Hordyk *et al.*, 2025) SCRS/2025/192), a partir de una configuración actualizada de Stock Synthesis que incorporaba datos de capturas revisados y el índice actualizado de palangre de Taipei Chino. Según esta configuración, el modelo sugiere que la biomasa del stock en 2024 (año terminal) se sitúa por encima del nivel asociado al rendimiento máximo sostenible, situándose aproximadamente en 1,5 veces ese punto de referencia, tras seguir una trayectoria que fluctúa en torno a él. Las proyecciones preliminares también incluyeron la prueba de seis procedimientos de ordenación candidatos (CMP), lo que puso de manifiesto la capacidad del marco para evaluar tanto los enfoques empíricos como los basados en modelos.

Asimismo, el Grupo debatió el plan de trabajo y el calendario propuestos para la MSE. Una vez finalizada la evaluación de stock en 2026, los trabajos posteriores se centrarán en precisar las principales incertidumbres que se incorporarán a los modelos operativos, incluida la definición de escenarios de robustez, así como en el desarrollo y la calibración de los CMP. Se prevé que los resultados preliminares se presenten al SCRS en septiembre de 2026. El proceso de perfeccionamiento y desarrollo continuará hasta 2027 inclusive, tras lo cual la Comisión lo considerará con vistas a la posible adopción de un MP y a la implementación de medidas relativas al total admisible de capturas (TAC) en 2028. El Grupo señaló, sin embargo, que el calendario es ambicioso, recordando que la *Resolución de ICCAT sobre el desarrollo de objetivos operativos de ordenación iniciales para el atún blanco del Atlántico sur* (Res. 24-09) especifica que la adopción debería producirse a más tardar en 2029, al tiempo que indicó que la potencial adopción en 2028 se incluye en la Hoja de ruta revisada para los procesos de la MSE de ICCAT adoptada por la Comisión en 2025 (Anón., 2026, Anexo 4)

El Grupo también debatió sobre el desfase de datos que se utilizarán en el marco y sugirió que no fuera superior a dos años, en consonancia con los enfoques adoptados en *otros procesos de MSE de ICCAT*. Además, se planteó la cuestión de la calibración de CMP, en particular las posibles ventajas y limitaciones de la calibración conforme a las mediciones del desempeño específicas, como la probabilidad de situarse en el cuadrante verde de Kobe (PGK). Se señaló que centrarse en la calibración para alcanzar un umbral de probabilidad determinado (p. ej., un 60 % de PGK) podría no ser necesario para alcanzar los objetivos de ordenación actuales. Dado que la MSE se encuentra todavía en una fase inicial de desarrollo, se acordó que estos aspectos técnicos requerirán una consideración más detallada y que se perfeccionarán en los próximos años. El equipo técnico de la MSE seguirá trabajando intersesiones para perfeccionar la matriz de

incertidumbre, completar la actualización de los OM de la MSE basándose en el modelo definitivo de la Reunión de evaluación de stock de atún blanco de 2026 (22-25 de junio de 2026) para mediados de 2026, y llevar a cabo pruebas del CMP, con el objetivo de presentar los resultados para su examen por parte del SCRS y los grupos de especies pertinentes a finales de año.

7. Evaluación de estrategias de ordenación (MSE): norte

El Grupo tomó nota de las solicitudes formuladas en la reunión intersesiones de la Subcomisión 2 (3-5 de marzo de 2026) ([Anón., in press](#)) que incluían:

- Una probabilidad no superior al 15 % de que el stock se sitúe por debajo del punto de referencia límite (es decir, $0,4 \cdot B_{RMS}$);
- Evaluar la cláusula de estabilidad alternativa (10 % máximo de aumento/disminución del TAC entre períodos de ordenación);
- No evaluar modelos con una biomasa umbral inferior a B_{RMS} ;
- Comprobar el desempeño del MP descrita en la [Recomendación de ICCAT sobre medidas de conservación y ordenación, incluido un procedimiento de ordenación y un protocolo de circunstancias excepcionales, para el atún blanco del Atlántico norte \(Rec. 21-04\)](#). con el nuevo marco MSE, así como con algunos CMP alternativos (entre 4 y 6 como máximo);
- Desarrollar pruebas de robustez adicionales que incluyan los posibles efectos relacionados con el cambio climático (p. ej., aumento/disminución del reclutamiento de referencia y su variabilidad).

7.1 Resultados de los MP alternativos

El Grupo examinó el documento SCRS/2026/058 sobre los CMP alternativos para el atún blanco del Atlántico norte. Se evaluaron tres tipos de CMP: uno basado en modelos y dos empíricos. Se prevé que un CMP actualizado que utilice un nuevo estimador de biomasa (SPiCT) e índices de abundancia espacial mantenga los niveles de stock similares a los de evaluaciones anteriores (91 % de PGK). Otras opciones basadas en modelos solicitadas, con diferentes normas de control de la captura, también cumplen los objetivos de ordenación (PGK > 60 %). De los CMP empíricos preliminares probados, solo la captura pseudoconstante de 42.000 t alcanzó el objetivo; la versión basada en índices no lo logró.

Esta MSE utiliza 400 OM de cuatro categorías con diferentes ponderaciones para las fuentes de datos y ejecuta 100 iteraciones por categoría. Abarca ciclos de tres años, aplicando el TAC a lo largo de todo el período, e incorpora un modelo de error de observación personalizado que ha sido aprobado por el Grupo de especies desde 2023.

El Grupo evaluó si fuese adecuado actualizar el MP existente ([Rec. 21-04](#)) incorporando un nuevo estimador del estado (SPiCT en lugar de *mpb*) e índices específicos de cada zona. Este procedimiento revisado aplicaría la misma norma de control de la captura que antes, manteniendo eficazmente el enfoque actual a la hora de responder a las evaluaciones de stock. El Grupo apoyó la sustitución del MP actual por el nuevo estimador y los nuevos índices.

El Grupo señaló que el MP basado en índices podría no resultar eficaz en su configuración actual debido a los parámetros de capacidad de respuesta (α y β), que determinan cómo se ajusta el TAC entre períodos de ordenación. Además, el Grupo sugirió que el MP podría tener en cuenta los valores del índice correspondientes a un período superior a dos años.

La captura pseudoconstante se diseñó para ofrecer un sistema de ordenación estable que solo responde cuando los índices de abundancia caen por debajo de los valores de referencia. Los dos CMP empíricos se presentaron para su debate y, si la Comisión así lo solicita, podrían perfeccionarse con valores alternativos para los parámetros de control.

El Grupo revisó las herramientas de visualización integradas en el software de la MSE (FLBEIA), incluida una [aplicación Shiny](#) que muestra los resultados y pone de relieve las compensaciones de factores entre los objetivos de ordenación y el [Documento de especificaciones de prueba](#), disponible en el [repositorio de ICCAT](#).

El Grupo señaló que el plan de desarrollo para esta MSE consiste en mejorar los parámetros basados en índices, realizar pruebas de robustez exhaustivas y actualizar el [Documento de especificaciones de prueba](#). El Grupo acordó llevar a cabo estas actividades en el marco del subgrupo sobre la MSE antes de la próxima reunión intersesiones.

7.2 Circunstancias excepcionales (EC) basadas en actualizaciones de la CPUE y de las capturas

El Grupo observó que los índices MP ([Rec. 21-04](#)) de este año se encuentran dentro de los intervalos de confianza simulados de la CPUE en el marco de la MSE. Dado que aún no se dispone de datos de capturas correspondientes a 2025, las posibles circunstancias excepcionales (EC) que afecten al MP se volverán a evaluar durante la reunión del Grupo de especies de septiembre de 2026.

8. Programa anual sobre atún blanco del Atlántico (ALBYP)

El Grupo revisó el plan plurianual del Programa anual sobre atún blanco del Atlántico (ALBYP) presentado en 2025, incluyendo las prioridades entre las distintas tareas. Se señaló que los avances logrados en las distintas tareas ya se habían presentado y debatido en puntos anteriores del orden del día (concretamente en las secciones de Biología y de MSE) como aportación a la reunión actual.

En el Atlántico norte, está previsto que el estudio sobre biología reproductiva concluya en 2026, mientras que el marcado se llevará a cabo próximamente en el golfo de Vizcaya (peces de menor talla) y en las islas Canarias y Galicia (peces de mayor talla).

La presentación SCRS/P/2026/034 ofrecía un resumen de las actividades en el sur. Los estudios biológicos se han presentado en el punto 2 del orden del día y está previsto que concluyan en 2027, aunque aún persisten algunas dificultades logísticas en el transporte de muestras y existe una incertidumbre considerable sobre el crecimiento del stock del sur. Las pruebas de marcado no han tenido éxito y el Grupo señaló que la situación podría mejorar si se asignara un presupuesto adicional para campañas de marcado específicas (en lugar del enfoque oportunista actual) y si se incorporaran al estudio equipos científicos adicionales de diferentes CPC.

La presentación SCRS/P/2026/038 ofrecía un resumen de la investigación ALBYP en el Mediterráneo, por temas prioritarios. Ha dado comienzo el estudio de calibración de la prospección de larvas en las islas Baleares, y se prevé que los resultados se presenten en la Reunión de evaluación de stock de atún blanco (22-25 de junio de 2026). La red mediterránea ALBYP sigue impulsando la investigación coordinada mediante la ampliación de la prospección larvianas, la armonización de metodologías, la obtención de nuevos datos biológicos y pesqueros (especialmente del Mediterráneo oriental), la recopilación de datos medioambientales y la organización de una reunión científica informal sobre el Mediterráneo. Los resultados se presentarán al Grupo de especies de atún blanco.

El Grupo comenzará a revisar las prioridades de investigación del programa ALBYP del Mediterráneo en septiembre de 2026 y las actualizará para el próximo ciclo bienal (2028-2029).

Por último, el Grupo mencionó la necesidad de seguir trabajando en la mejora de las Tareas 1 y 2 relativas al atún blanco del Mediterráneo, especialmente en lo que respecta al período histórico (véase la sección 9). Se trata de una cuestión recurrente a la que la Secretaría de ICCAT ya ha dedicado un esfuerzo considerable en el pasado. El Grupo señaló que, a menos que se mejoren las estadísticas, la capacidad para realizar evaluaciones sólidas se ve mermada y podría requerir supuestos sustanciales sobre las series de datos básicos de capturas.

9. Recomendaciones sobre investigación y estadísticas

Los resultados de la CPUE estandarizada del documento SCRS/2026/073 indican que la CPUE de la pesquería palangrera japonesa del atún blanco del Atlántico sur desde 2008 se ha asociado con un grado de incertidumbre relativamente elevado, debido a los efectos de los cambios en las especies objetivo de la flota. Para futuros trabajos, se recomendó examinar la estrategia de pesca en función de la especie objetivo mediante el seguimiento de los cambios en la composición por especies específicas del buque e

identificando los buques que se dirigen principalmente su actividad al atún blanco. Asimismo, deberían estudiarse métodos de estandarización que aborden de forma más explícita los cambios en las especies objetivo, como las técnicas de conglomerados, el uso de proporciones de composición por especies o la división en intervalos temporales. A la luz de estas investigaciones, en el futuro debería evaluarse la posibilidad de utilizar los datos recopilados desde 2008 para la estandarización de la CPUE.

El Grupo siguió recomendando que se mejoraran los datos de las tareas 1 y 2 relativos al atún blanco del Mediterráneo. En concreto, es necesario revisar la asignación de las capturas a los distintos artes de pesca, ya sea porque en los registros históricos hay grandes cantidades sin clasificar, o porque se han asignado a artes poco probables (por ejemplo, cerco).

El Grupo siguió recomendando que se llevaran a cabo estudios de crecimiento a escala mediterránea que combinaran todas las fuentes de datos disponibles al respecto, incluyendo, en la medida de lo posible, tanto los conjuntos de datos identificados anteriormente como los nuevos conjuntos de datos presentados en esta reunión (es decir, los de Egipto).

El Grupo reconoció los esfuerzos realizados para crear nuevos índices de abundancia en el Mediterráneo (por ejemplo, LL tunecino) y recomendó continuar con la recopilación de datos sobre la CPUE (tanto en el futuro como, si es posible, de forma retrospectiva) y su estandarización, con el fin de crear nuevos índices que puedan utilizarse en futuras evaluaciones.

El Grupo instó a que se concluyeran los estudios de investigación destinados a determinar los parámetros biológicos (de crecimiento y reproducción) del atún blanco en el Atlántico norte y sur. Esto incluye la realización de los estudios de calibración y validación del crecimiento mediante radiocarbono de bomba, así como la estimación de la edad máxima. Para ello, se recomienda facilitar muestras de atún blanco de diferentes clases de tallas y de diferentes zonas. Además, el Grupo recomendó comparar el estudio de calibración del crecimiento con los estudios químicos de los otolitos para poder tener en cuenta el efecto de los posibles orígenes geográficos diferentes del atún blanco.

10. Otros asuntos

10.1 Utilización de los fondos y situación de la financiación para investigación de 2026

La Secretaría de ICCAT informó al Grupo sobre la situación actual del uso de los fondos destinados a proyectos científicos para el período 2021-2025. Señaló que, en la mayoría de los años, el Grupo ha aprovechado casi en su totalidad los fondos disponibles, con la excepción de 2020 y 2024. Se señalaron algunas dificultades en la recogida de muestras biológicas, pero sobre todo en su envío, debido a un proceso de autorización complejo y largo para permitir la entrada de las muestras en Brasil, lo que ha provocado una infrautilización de los fondos y retrasos en el desarrollo de los estudios. En 2025 se utilizó el 98 % de los fondos y, en 2026, el Grupo de especies iba por buen camino para utilizar íntegramente los fondos aprobados, ya que los contratos de la mayoría de los proyectos se habían firmado ya o se encontraban en las últimas fases de negociación.

La Secretaría de ICCAT también destacó la importancia de justificar debidamente la solicitud de financiación, en particular vinculándola a solicitudes específicas de la Comisión. El Grupo también señaló la necesidad de informar sobre los avances realizados y de comunicar a la Comisión las fechas previstas de finalización de los distintos estudios.

Por último, se recomendó al Grupo que evitara introducir cambios importantes en las solicitudes de financiación para 2027, a menos que estuvieran debidamente justificados por los logros que se hubieran podido alcanzar. En su lugar, las nuevas actividades pueden debatirse en el marco de la planificación a largo plazo del ALBYP y la solicitud de financiación puede reconsiderarse para el próximo periodo bienal (2028-2029).

10.2 Plan de trabajo intersesiones

Se identificaron las siguientes tareas, que deberán llevar a cabo los analistas y el subgrupo de modelización/MSE. Las reuniones de los subgrupos se programarán en función de la disponibilidad de los miembros y del avance de las siguientes tareas:

Atlántico sur:

- La Secretaría de ICCAT deberá facilitar los datos definitivos sobre las capturas por flota, incluidos los desembarques y los descartes de peces muertos, antes del 27 de abril de 2026.
- Pruebas preliminares de SS3 y JABBA; diagnósticos de prueba .
- Decisiones sobre qué parámetros se pueden estimar y cuáles deben fijarse (por ejemplo, el crecimiento, la pendiente).
- Análisis de sensibilidad respecto a las opciones de modelización o los datos de entrada (biología, CPUE).
- Evaluación preliminar e identificación de las principales incertidumbres que afectan a la evaluación.
- Presentar los resultados del subgrupo (a mediados de mayo de 2026) al Grupo de especies de atún blanco antes de la Reunión de evaluación de stock de atún blanco (22-25 de junio de 2026).

Atlántico norte:

- Iteración preliminar del MP (con la aproximación de la Tarea 1 disponible).
- Evaluación preliminar de circunstancias excepcionales.
- Mejora de la parametrización y el desempeño de los MP empíricos.
- Debate de los resultados en el subgrupo antes de que se presenten en la Reunión de evaluación de stock de atún blanco (22-25 de junio de 2026).

10.3 Respuestas a la Comisión

La Secretaría de ICCAT y el presidente del SCRS presentaron un resumen de la nueva aplicación web destinada a gestionar las respuestas dirigidas a la Comisión. En resumen, contiene todos los comentarios solicitados, así como las respuestas anteriores facilitadas por el SCRS.

Se ha aclarado que se pide a los cargos del SCRS que se aseguren de que la información que figura allí sea correcta. Para ello, podían editar o eliminar tanto las solicitudes como las respuestas.

El Grupo formuló varias propuestas para mejorar algunas de las categorías de solicitudes y sugirió incluir otras nuevas (por ejemplo, «recurrente» para la EC) que requieren respuestas anuales o periódicas.

El Grupo también aclaró que el texto que figura en la sección «Intro» era opcional y que, en la medida de lo posible, debía evitarse repetir el texto, o parte del mismo, en la propia respuesta, con el fin de evitar malentendidos e interpretaciones erróneas de las respuestas del SCRS.

11. Adopción del informe y clausura

El informe de la reunión de 2026 de preparación de datos de atún blanco fue adoptado durante la reunión. Los presidentes y la Secretaría de ICCAT dieron las gracias a todos los participantes por sus esfuerzos para trabajar de forma eficaz y eficiente durante toda la reunión. La reunión fue clausurada.

Referencias

- Anonymous. 2020. Report of the 2020 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 1-142.
- Anonymous. 2023. Report of the 2023 ICCAT Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting (including MSE). *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 175-278.
- Arocha, F., Ortiz, M., Marcano J.H. 2020. Updated standardized catch rates for northern albacore (*Thunnus alalunga*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the Western Central Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 202-218.
- Artetxe-Arrate, I., Lastra-Luque, P., Arrizabalaga, H., Cabello de los Cobos, M., Merino, G., Ortiz de Zárate, V., Santiago, J., Urtizberea, A. 2023. Natural mortality of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) from the North Atlantic Ocean. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 104-119.
- Bard, F.X. 1981. Le thon germon (*Thunnus alalunga*) de l'Océan Atlantique. PhD Thesis presented at the University of Paris, 333 p.
- Chevrier, T., Bonhommeau, S., Thompson, M., Farley, J., Del Vecchio, G., Nieblas, A.E., Chanut, J. 2026. Searching for shared epigenetic clocks: evaluating ultra-conserved markers in a de novo genome assembly of the albacore tuna. *GeroScience*, 1-15.
- Hamel, O.S., Cope, J.M. 2022. Development and considerations for application of a longevity-based prior for the natural mortality rate. *Fish. Res.*, 256: 106477. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106477>
- Hordyk A., Kikuchi E., Sant'Ana R., and Mourato B. 2025. Development and Demonstration of an MSE framework for southern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11): 1-20.
- Lorenzen, K. 2000. Allometry of natural mortality as a basis for assessing optimal release size in fish-stocking programmes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 57(12): 2374-2381.
- Lorenzen, K., Camp, E.V., Garlock, T.M. 2022. Natural mortality and body size in fish populations. *Fish. Res.*, 252: 106327.
- Matsumoto, T., Matsubara, N. Updating of standardized CPUE for South Atlantic albacore by the Japanese longline fishery. 2020. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(7): 250-262.
- Penney, A.J. 1994. Morphometric relationships, annual catches and catch-at-size for South African caught South Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*). *Col.Vol.Sci.Pap. ICCAT*, 42 (1): 371-382.
- Thorson, J.T., Maureaud, A.A., Frelat, R., Mérigot, B., Bigman, J.S., Friedman, S.T., Palomares, M.L.D., Pinsky, M.L., Price, S.A., Wainwright, P. 2023. Identifying direct and indirect associations among traits by merging phylogenetic comparative methods and structural equation models. *Methods Ecol. Evol.* <https://doi.org/10.1111/2041-210X.14076>
- Travassos, P., Almeida, P., Araújo, M.L., Comassetto, L., Rêgo, M., Evêncio, J., Cardoso, L.G., West, W., Domingo, A., Su, N.J., Jagger, C., Panfili, J. 2025. Preliminary results on the *Thunnus alalunga* (Bonnaterre 1788) reproductive and age study in the South Atlantic. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 82(11), *SCRS/2025/223*: 1-20.
- Urtizberea, A., Merino, G., Kimoto, A., Ortiz, M., Schirripa, M., Calay, S., Brown, C., Ortiz de Zárate, V., Morón Correa, G., Santiago, J., Arrizabalaga, H. 2023. Preliminary stock synthesis assessment model for northern Atlantic albacore. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(3): 279-312.
- Winker, H., Mourato, B., Chang, Y. 2020a. Unifying parameterizations between age-structured and surplus production models: An application to Atlantic white marlin (*Kajikia albida*) with simulation testing. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 76(4): 219-234.

Winker, H., Mourato, B., Parker, D., Sant'Ana, R., Kimoto, A., Ortiz, M. 2020b. Preliminary stock assessment of South Atlantic albacore tuna (*Thunnus alalunga*) using the Bayesian state-space surplus production model JABBA. [Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 77\(7\): 352-376.](#)

Table 1. Summary of the key assumptions and decisions for natural mortality.

<i>Component</i>	<i>Decision</i>	<i>Discussion</i>
Longevity (i.e. Maximum age)	15 years	The Group felt that this was the best available data on longevity, noting the relatively small sample sizes.
Average natural mortality of adult ALB-S	0.36 based on Hamel and Cope 2022	
Ages to apply the average	Mature Ages [6-10] Assuming SCRS/2026/78 growth model	This is based on the ages in the model for which 100% maturity is assumed.
Functional form of M-at-age	Lorenzen (2000)	Considered current best-practice when no estimates of M-at-age are available

Table 2. Mortality values calculated following Hamel and Cope (2022).

<i>Assumption</i>	<i>Average adult M values</i>	<i>Weights</i>
80% CI (10th,50th and 90th quantiles)	0.24, 0.36, 0.54	0.34, 0.51, 0.15
50% CI (25th, 50th and 75th quantiles)	0.29, 0.36, 0.44	0.37, 0.38, 0.25

Table 3. Summary of the biological parameters and conversion factors for the 2026 South Atlantic albacore stock assessment. Values for the growth parameters indicated 25%, the median and 75% percentiles.

<i>South Stock</i>	<i>Parameters</i>	<i>Source</i>
Growth	$L_{\infty} = 115.93\text{cm}; K = 0.235;$ $t_0 = -0.561$	Mourato <i>et al.</i> (SCRS/2026/078)
	$L_{\infty} = 121.24\text{ cm}; K = 0.238;$ $t_0 = -0.891$	
	$L_{\infty} = 125.02\text{ cm}; K = 0.237;$ $t_0 = -1.217$	
Length-weight relationship	$a=1.3718 \times 10^{-5}$ $b=3.0973$	Penney (1994)
Maturity	50% of mature fish at 90 cm (age 5)	Bard (1981) (North Stock)
Natural mortality	$M = 0.36$	Based on Hamel and Cope (2022)
A_{max}	15	Artetxe <i>et al.</i> (2024)

Table 4. Total Task 1 nominal catches (tones, landings and dead discards) of the southern albacore stock (ALB-S) by year, sampling area and gears.

Year	AL33									AL34									TOTAL
	Bait boat	Gillnet	Handline	Longline	Purse seine	Rod & Reel	Troll	Unclass.	Sub-Total	Bait boat	Gillnet	Handline	Longline	Purse seine	Rod & Reel	Trawl	Unclass.	Sub-Total	
1950									0								0	0	0
1951									0								0	0	0
1952									0								0	0	0
1953									0								0	0	0
1954									0								0	0	0
1955									0								0	0	0
1956									0				21				0	21	21
1957									0				725				0	725	725
1958									0				1047				0	1047	1047
1959									0				4715				0	4715	4715
1960									0				10475				0	10475	10475
1961									0				10365				400	10765	10765
1962									0				17171				1800	18971	18971
1963									0				17385					17385	17385
1964	22								22				25977					25977	25999
1965					81				81				29764					29764	29845
1966					106				106				27190					27190	27296
1967					42				42				15841				0	15841	15883
1968		38			75				113				25575				0	25575	25688
1969					30				30				28463				0	28463	28493
1970					0				0				23653				0	23653	23653
1971					63				63				24822				0	24822	24885
1972					80	10			90				32909		100			33009	33189
1973					81	3			84		1		28053				96	28150	28234
1974					169	13			182		97		19384				53	19534	19716
1975					183	1			184		46		17273				104	17423	17607
1976					311	47			358				18867				150	19017	19375
1977	65				562	114	1	143	885		1		20420				149	20570	21455
1978	43				466	51	12	39	611				22334				150	22484	23095
1979					393	183	2	134	712		53		21462		5	408		21928	22640
1980	113				417	572	4	86	1192		1233		20254		7	260		21754	22946
1981					309	1803	7	20	2139		1721		20117		1	62		21901	24040
1982	52				758	1268	11	19	2108		2523		24497		81	456	7	27564	29672
1983	53				714	693	7	0	1467		1741		11227		6	422	55	13451	14918
1984	982				536	331	9	5	1863		3184		9298		34	11	209	12736	14599
1985	1446	0			320	173		0	1939		6463		22352		9	181	153	29158	31097
1986	1042				525	235		6	1808		5787		29290		9	38	356	35480	37288
1987	964				332	948	2	8	2254		7217		30632			58	469	38376	40630
1988	1170				397	185	1	9	1762		6526		21497			44	344	28411	30173
1989	559				434		1		994		6834		18973			56	354	26217	27212
1990	761				487	4	1		1253		5220	927	21103			60	151	27461	28714
1991	99				1423	417	5		1944		3355		20602			55	60	24072	26016
1992	184				3133	2518	28		5863		6306		24035			54	306	30701	36564
1993	496				3884	1450	38		5868		6845		20065			36	0	26946	32814
1994	1577				1107	1065	5		3754		7757		23698			89	2	31546	35301
1995	855				1027	413	82		2378		6154		19012			10		25176	27554
1996	506				1146	258	47		1957		6407		19853			209	0	26469	28426
1997	319				832	118	18		1287		7773		18715		127	120		26735	28022
1998	529				3076	434	1		4040		9823		16723			9		26555	30595
1999	626				2438	183	1		3248		6082		18202			73	52	24409	27656
2000	1113				4149	58	58		5377		5703		20250			58	0	26011	31388
2001	659				6843	25	12		7539		9684		21196			377		31257	38795
2002	796				3733	39	2		4569		8915		17939			323	0	27177	31746
2003	1218		0		2061	323	3		3605		5755		18565			82	12	24414	28019
2004	244				517	16	1	2	780		7232	96	14219			201	18	21765	22545
2005	197				1483	499	35	0	2213		4887		11494			288	0	16698	18882
2006	85				2319	442	62	9	2916		5791		15421			324		21537	24453
2007	294				1014	58	46	21	1432		3081		14073			86		18851	20283
2008	160				2769	81	94	98	3202		4190		10448			1028		15666	18867
2009	22		0		3686	144	81	34	3967		7903	96	8427			1855		18281	22248
2010	39				4947	225	3	30	5244		3709	89	8524	130		1529		13981	19225
2011	198	41		104	5498	132	120	5	6097		5740		10947		73	1268		18029	24126
2012	4656			64	3312	428	2	0	8462		2275		14535					16810	25272
2013	4374			264	3268	58	2		7966		838		10620					11458	19424
2014	3749			7	2747	44			6547		1016		6160					7176	13723
2015	3958			0	4573	131			8662		1008		5531					6539	15201
2016	2056				3976	83			6223		893		7267					8160	14383
2017	1640				4941	191		114	6886		205		6733					6938	13825
2018	2354			84	5633	19			8090		874		8082	0				8956	17045
2019	2647			113	5920	2			8681		206		6590	1				6797	15478
2020	4085			17	5586	11			9699		213		8173	0				8385	18084
2021	3494			0	6190	21			9704		940		14323					15264	24968
2022	5415			163	9686	36			15300		1599	35	6671					8205	23505
2023	94			103	4720	69	0		4986		3255	13	13407					16675	21661
2024	5			69	5790	20			5884		4717	28	9725					14470	20354

Table 5. SCRS standard catalogue for southern albacore for the last 30 years (top 97% total accumulated catches).

Table 1. ALB-S stock

Score		6.24		T1 Total																																				
Species	Stock	Status	FlagName	GearGrp	DSet	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	2024	2025	Rank	%	%cum	z	
ALB	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	11	18956	18165	16106	17377	17221	15833	17321	17351	13288	10730	12293	13146	9966	8678	10775	13032	12813	8519	6675	7157	8807	9090	9227	9626	9851	10519	8894	10895	11905	10553	1	54.50	54.50	365069	
ALB	ATS	CP	South Africa	BB	11	5425	6581	8401	5010	3463	6715	6057	3323	4153	2856	3365	2024	2334	2967	2446	2029	3466	3395	3620	3898	2001	1640	2353	2190	3779	3490	5412	2312	4563	2	16.31	70.81	109267		
ALB	ATS	CP	Namibia	BB	11	982	1192	1422	1072	2240	2969	2858	2432	3079	2031	2426	1058	1856	4936	1263	3711	2275	838	1016	1008	893	205	874	206	213	940	1597	917	154	3	6.97	77.78	46662		
ALB	ATS	CP	Japan	LL	11	435	424	418	601	554	341	231	322	509	312	316	235	1370	921	973	1194	2903	3106	1131	1752	1096	1189	2585	1543	912	1640	1837	1554	2302	1099	4	5.11	82.89	34217	
ALB	ATS	CP	Brazil	LL	11	807	589	3013	1478	3760	6240	2865	1844	285	359	267	222	233	150	207	920	824	778	326	431	494	383	259	284	211	497	342	222	506	5	4.30	87.19	28797		
ALB	ATS	CP	Namibia	LL	12	7	7	90	178	450	105	721	250	313	2674	138	102	0	57	80	145	10	41	54	101	8	14	55	1953	7225	4722	4856	120	6	3.65	90.84	24475			
ALB	ATS	CP	South Africa	RR	11	209	127	73	58	377	323	82	201	288	324	1696	1028	1855	1529	1268																7	1.41	92.25	9437	
ALB	ATS	CP	EU-España	LL	11	180	190	20	871	282	573	829	183	81	261	358	758	908	997	266	250	235	369	256	354	195	259	301	186	29	37	32	30	24	8	1.39	93.64	9312		
ALB	ATS	CP	EU-España	LL	12	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	8				
ALB	ATS	CP	Brazil	BB	11	12	63	405	394	627	619	363	803	235	197	85	293	156	18	34	198	1190	979	129	60	55	0	1	457	306	4	5	110	5	9	1.17	94.80	7810		
ALB	ATS	CP	St Vincent and Grenadines	LL	11					2116	4292	44				65	160	71	51	31	94	92	97	110	100	107	101	98	31	14	23					10	1.15	95.95	7698	
ALB	ATS	CP	St Vincent and Grenadines	LL	12					-1	-1	a			a	a	a	a	a	a	a	-1	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10	0.54	96.50	3639	
ALB	ATS	CP	South Africa	LL	12		11	18	89	144	127	64	52	55	46	78	107	125	83	82	86	115	99	132	65	145	220	265	247	333	175	358	320				11			
ALB	ATS	NCO	Vanuatu	LL	11									0	684	1400	96	131	64	104	85	35	83	91												12	0.41	96.91	2774	
ALB	ATS	NCO	Vanuatu	LL	12										a	a	a	-1	-1	-1	a	ab	ab	a	a											13	0.37	97.28	2489	
ALB	ATS	CP	EU-Portugal	BB	11	494	256	124	232	486	40	433	415	9																										
ALB	ATS	CP	EU-Portugal	BB	12	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a																										

Table 6. Summary of albacore conventional tagging data available in ICCAT. Number of albacore releases by year and associated recoveries by year. Also shown, the number of recoveries without recovery dates (unk).

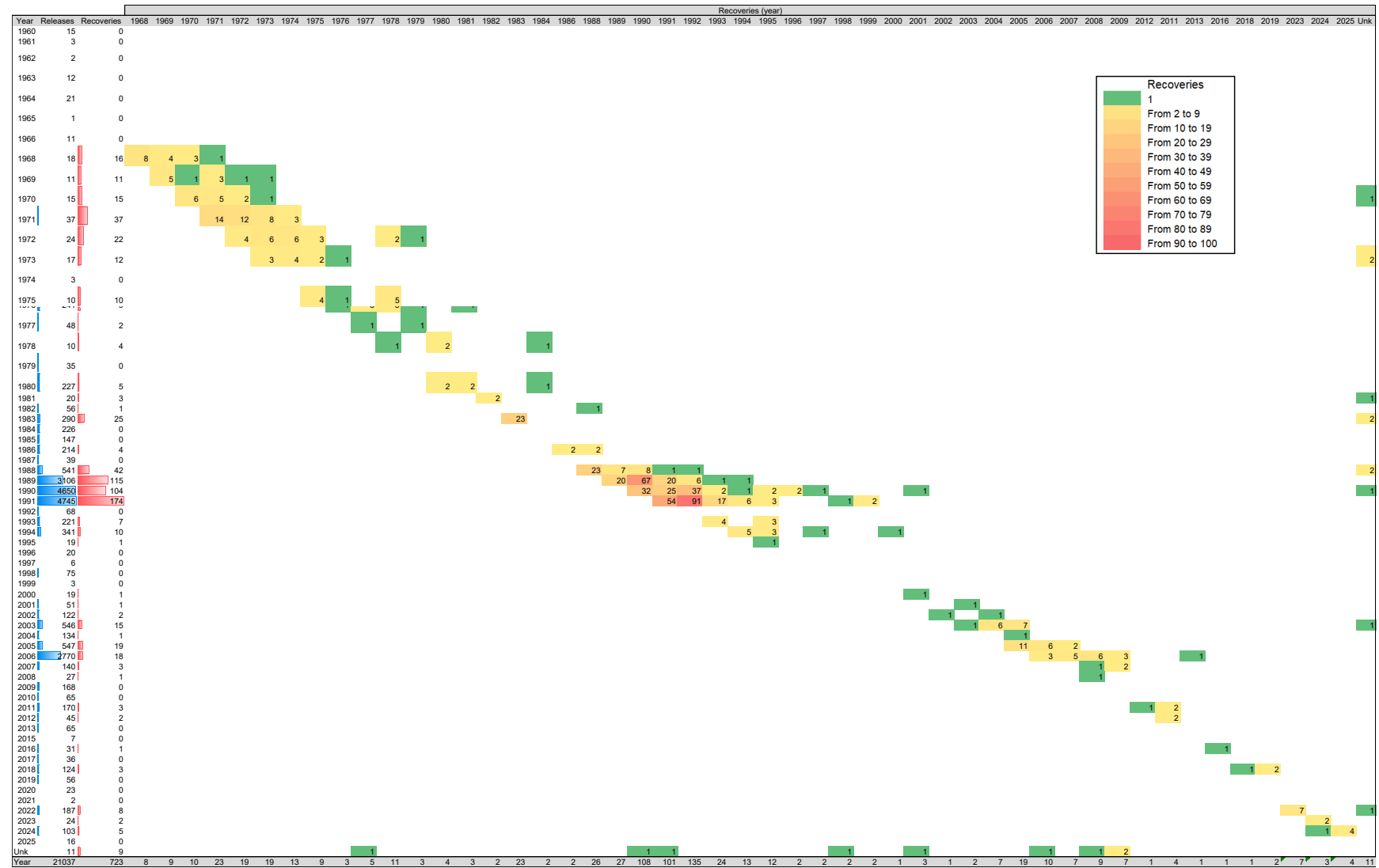


Table 7. Summary of albacore conventional tagging data: number of recoveries grouped by number of years at liberty in each release year. The last column shows the recovery rate (%) in each release year.

Number of tag Albacore (<i>Thunnus alalunga</i>)											
Year	Releases	Recaptures	Years at liberty							Unk	% recapt*
			< 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 10	10+		
1960	15	0									
1961	3	0									
1962	2	0									
1963	12	0									
1964	21	0									
1965	1	0									
1966	11	0									
1968	18	16	10	3	2	1					88.9%
1969	11	11	6	2	2		1				100.0%
1970	15	15	7	4	2	1				1	100.0%
1971	37	37	20	11	4	2					100.0%
1972	24	22	4	6	6	3		3			91.7%
1973	17	12	5	3	2					2	70.6%
1974	3	0									
1975	10	10	4	1	3	2					100.0%
1976	241	9	1	6		1		1			3.7%
1977	48	2	1		1						4.2%
1978	10	4	1		2			1			40.0%
1979	35	0									
1980	227	5	4				1				2.2%
1981	20	3	2							1	15.0%
1982	56	1						1			1.8%
1983	290	25	23							2	8.6%
1984	226	0									
1985	147	0									
1986	214	4	2	1	1						1.9%
1987	39	0									
1988	541	42	30	7	2	1				2	7.8%
1989	3106	115	58	40	11	5	1				3.7%
1990	4650	104	42	41	12	2		5	1	1	2.2%
1991	4745	174	108	46	9	6	2	3			3.7%
1992	68	0									
1993	221	7	4		3						3.2%
1994	341	10	8			1		1			2.9%
1995	19	1	1								5.3%
1996	20	0									
1997	6	0									
1998	75	0									
1999	3	0									
2000	19	1		1							5.3%
2001	51	1			1						2.0%
2002	122	2	1	1							1.6%
2003	546	15	6	6	2					1	2.7%
2004	134	1		1							0.7%
2005	547	19	13	4	2						3.5%
2006	2770	18	7	5	4	1		1			0.6%
2007	140	3	1	1	1						2.1%
2008	27	1	1								3.7%
2009	168	0									
2010	65	0									
2011	170	3	2	1							1.8%
2012	45	2	2								4.4%
2013	65	0									
2015	7	0									
2016	31	1	1								3.2%
2017	36	0									
2018	124	3	3								2.4%
2019	56	0									
2020	23	0									
2021	2	0									
2022	187	8		8							4.3%
2023	24	2		2							8.3%
2024	103	5	5								4.9%
2025	16	0									
Unk	11	9							9		81.8%
	21037	723	383	201	72	26	5	16	1	19	3.4%

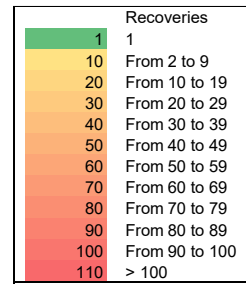


Table 8. Criteria evaluation table for available indices of abundance for the southern albacore stock in 2026.

<i>Use in stock assessment?</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Incomplete</i>
SCRS Doc No.	SCRS/2026/062	SCRS/2026/072	SCRS/2026/065	SCRS/2026/071	SCRS/2026/069
Index Name:	Brazil-Uruguay LL	JPNLL South	Chinese Taipei LL South	South Africa baitboat	Namibia LL
Data Source (state if based on logbooks, observer data etc.)	Logbooks	Logbooks	Logbook, e-logbook and Task 2	Logbook	Logbook
Do the authors indicate the percentage of total effort of the fleet the CPUE data represents?	Yes	No	Yes	Yes	No
If the answer to 1 is yes, what is the percentage?	71-80%		91-100%	71-80%	
Are sufficient diagnostics provided to assess model performance?	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient	Sufficient
How does the model perform relative to the diagnostics?	Well	Well	Well	Well	Mixed
Documented data exclusions and classifications?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Data exclusions appropriate?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Data classifications appropriate?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographical area	Atl SW	Atl S	Atl S	Atl SE	Atl SE
Data resolution level	Set	OTH	Set	OTH	Set
Ranking of Catch of fleet in TINC database (use data catalogue)	1-5	1-5	1-5	1-5	6-10
Length of time series	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	Few	Few	Many	Many
Are other indices available for the same geographic range?	Few	Few	Few	Few	Few

<i>Use in stock assessment?</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Adequate</i>	<i>Incomplete</i>
Does the index standardization account for Known factors that influence catchability/selectivity? (e.g. Type of hook, bait type, depth etc.)	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Estimated annual CV of the CPUE series	Medium	Variable	Low	Low	Medium
Annual variation in the estimated CPUE exceeds biological plausibility	Unlikely	Possible	Unlikely	Possible	Likely
Is data adequate for standardization purposes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Is this standardized CPUE time series continuous?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
For fisheries independent surveys: what is the survey type?					
For 19: Is the survey design clearly described?					
Other comments			The Group suggested 1970-1980 from 5x5 aggregated data, 1981-2025 by set by set	Covers limited spatial area	

Table 9. Abundance indices for the southern albacore stock for the MP for the stock assessment in 2026.

Index Name	Brazil-Uruguay LL BRA-UGYLL		Japan LL South JPNLL1		Japan LL South JPNLL2		Chinese-Taipei CTPLL1		Chinese-Taipei CTPLL2		South Africa ZAF-BB		Namibia LL NAMLL	
SCRS Doc No.	SCRS/2026/062		SCRS/2020/093		SCRS/2026/072		SCRS/2026/065		SCRS/2026/065		SCRS/2026/071		SCRS/2026/069	
Age range	3-8+		3-8+		3-8+		3-8+		3-8+		2-3		3-8+	
Catch Units	Number		Number		Number		Number		Number		Weight		Number	
Effort Units	1000 hooks		1000 hooks		1000 hooks		1000 hooks		1000 hooks		Fishing days		1000 hooks	
Methods	Delta log-normal GLM		Negative binominal		sdmTMB		GLM(5x5data)		GLM(cluster)		tweedie GAM		delta GAM	
Used 2026 assessment	Yes		sensitivity		Yes		Yes		Yes		Yes		No	
Year	CPUE	CV	CPUE	CV	CPUE	CV	CPUE	CV	CPUE	CV	CPUE	CV	CPUE	CV
1959			40.39	0.14										
1960			38.09	0.14										
1961			30.60	0.08										
1962			21.93	0.08										
1963			21.23	0.08										
1964			21.31	0.08										
1965			14.36	0.06										
1966			13.05	0.07										
1967			13.87	0.09										
1968			12.80	0.08										
1969			7.75	0.08										
1970							37.25	0.04						
1971							39.41	0.04						
1972							30.25	0.04						
1973							25.30	0.05						
1974							27.25	0.04						
1975							31.46	0.04						
1976							30.61	0.04						
1977							33.41	0.04						
1978	1.11	0.18					32.81	0.04						
1979	1.42	0.14			1.58	0.05	30.30	0.04						
1980	1.85	0.12			3.34	0.05	30.23	0.04						
1981	0.49	0.45			3.14	0.04			16.96	0.04				
1982	0.83	0.23			3.81	0.04			17.24	0.04				
1983	1.11	0.18			1.04	0.06			16.04	0.05				
1984	1.77	0.11			1.92	0.04			18.42	0.05				
1985	0.92	0.21			2.96	0.04			17.34	0.04				
1986	0.91	0.21			2.84	0.05			16.71	0.04				
1987	1.17	0.17			1.52	0.06			14.41	0.04				
1988	1.00	0.19			1.59	0.05			10.99	0.05				
1989	1.32	0.15			3.10	0.03			10.39	0.05				
1990	0.78	0.29			3.21	0.03			11.43	0.05				
1991	1.18	0.17			2.73	0.03			13.45	0.04				
1992	1.20	0.16			3.73	0.04			14.64	0.05				
1993	2.04	0.13			3.51	0.03			12.59	0.04				
1994	1.60	0.12			4.24	0.03			15.26	0.04				
1995	1.38	0.14			3.40	0.04			15.85	0.04				
1996	1.48	0.13			3.56	0.03			16.29	0.04				
1997	1.35	0.14			3.64	0.04			17.97	0.03				
1998	2.07	0.09			4.17	0.05			15.50	0.04				
1999	1.36	0.14			5.35	0.03			13.67	0.03				
2000	1.17	0.17			4.99	0.04			12.10	0.03				
2001	1.12	0.17			2.28	0.05			14.37	0.04				
2002	1.07	0.18			1.35	0.07			12.15	0.03				
2003	0.83	0.23			1.61	0.04			12.90	0.04	1.13	0.01		
2004	0.72	0.27			3.48	0.04			15.95	0.03	0.81	0.02	0.17	0.18
2005	0.67	0.29			2.91	0.06			15.60	0.04	1.16	0.01	0.08	0.19
2006	0.82	0.24			4.29	0.06			11.94	0.04	1.07	0.02	0.19	0.20
2007	0.68	0.29			2.95	0.06			14.40	0.04	1.26	0.01	0.04	0.18
2008	1.18	0.17							14.50	0.04	1.04	0.02	0.03	0.21
2009	1.03	0.19							14.88	0.04	1.3	0.01	0.01	0.30
2010	0.71	0.27							16.29	0.04	1.15	0.01	0.01	0.23
2011	0.67	0.33							15.25	0.04	0.92	0.02	0.02	0.54
2012	0.58	0.34							14.59	0.04	0.74	0.02	0.07	0.22
2013	0.61	0.32							16.03	0.04	1.09	0.01	0.02	0.22
2014	0.68	0.29							13.47	0.04	1.32	0.01	0.02	0.20
2015	0.75	0.26							15.65	0.04	1.09	0.01	0.06	0.18
2016	0.60	0.32							16.03	0.04	0.63	0.03	0.05	0.18
2017	0.60	0.32							15.64	0.04	0.65	0.02	0.02	0.27
2018	0.64	0.31							16.93	0.04	0.77	0.02	0.02	0.27
2019	0.77	0.25							15.89	0.04	1.18	0.01	0.01	0.28
2020	0.51	0.38							15.59	0.04	1.04	0.02	0.98	0.20
2021	0.59	0.33							20.25	0.04	0.98	0.02	1.56	0.20
2022	0.62	0.31							17.86	0.04	0.93	0.02	1.14	0.19
2023	0.56	0.35							16.87	0.04	0.76	0.02	0.39	0.22
2024	0.34	0.57							16.88	0.04	0.97	0.02	0.22	0.24
2025									20.14	0.04				

Table 10. Abundance indices for the northern albacore stock for the MP and exceptional circumstances (EC) evaluation in 2026. The 2013 Japanese longline bycatch index value was excluded as in previous MP applications.

SCRS Doc No.	US pelagic LL SCRS/2026/075		Japan LL Bycatch* SCRS/2026/073		Chinese-Taipei LL SCRS/2026/064		Spain BB SCRS/2026/037		Venezuela LL SCRS/2020/089	
	3-8		3-8+		2-8+		1-4		5-8+	
Catch Units	Number		Number		Weight		Number		Number	
Effort Units	1000 hooks		1000 hooks		1000 hooks		Fishing days		1000 hooks	
Methods	Delta log-normal		Negative binominal		GLM		GLMM		Delta log-normal	
Year	Index	CV	Index	SE	Index	CV	Index	SE	Index	CV
1975			2.74	1.34						
1976			2.34	1.39						
1977			1.56	1.43						
1978			1.31	1.35						
1979			1.57	1.35						
1980			1.60	1.31						
1981			1.53	1.26			211.00	0.43		
1982			1.38	1.25			204.00	0.38		
1983			1.28	1.33			270.00	0.39		
1984			1.06	1.31			170.00	0.42		
1985			1.19	1.27			218.00	0.35		
1986			0.70	1.31			163.00	0.34		
1987	0.15	0.50	0.48	1.32			292.00	0.35		
1988	0.17	0.46	0.80	1.30			251.00	0.34		
1989	0.21	0.42	0.73	1.23			188.00	0.32		
1990	0.32	0.32	0.58	1.26			428.00	0.35		
1991	0.33	0.34	0.68	1.26			301.00	0.34	0.35	0.61
1992	0.23	0.41	0.55	1.26			334.00	0.35	0.41	0.63
1993	0.37	0.32	0.52	1.27			314.00	0.36	0.34	0.63
1994	0.40	0.30	0.70	1.24			369.00	0.36	0.68	0.51
1995	0.41	0.30	0.42	1.23			346.00	0.34	0.80	0.51
1996	0.24	0.42	0.40	1.21			350.00	0.34	0.79	0.45
1997	0.32	0.36	0.51	1.21			345.00	0.37	0.86	0.52
1998	0.32	0.38	0.86	1.21			390.00	0.35	1.07	0.42
1999	0.39	0.33	0.49	1.23	350.83	0.13	326.00	0.34	1.05	0.51
2000	0.35	0.33	0.83	1.21	220.66	0.20	526.00	0.33	1.15	0.43
2001	0.40	0.33	1.28	1.22	286.46	0.09	152.00	0.33	0.67	0.44
2002	0.32	0.39	1.18	1.26	339.92	0.08	130.00	0.35	0.84	0.53
2003	0.26	0.43	0.94	1.24	413.39	0.08	367.00	0.34	1.03	0.42
2004	0.25	0.45	0.64	1.22	412.69	0.08	387.00	0.34	1.08	0.45
2005	0.27	0.41	0.83	1.21	378.07	0.08	338.00	0.32	1.15	0.44
2006	0.21	0.50	0.79	1.25	295.83	0.09	754.00	0.34	1.19	0.4
2007	0.23	0.46	0.46	1.29	296.01	0.09	469.00	0.34	1.96	0.42
2008	0.17	0.57	0.41	1.28	228.21	0.10	347.00	0.34	2.01	0.5
2009	0.23	0.48	0.64	1.28	319.20	0.09	341.00	0.33	1.08	0.5
2010	0.29	0.41	0.92	1.28	418.94	0.09	370.00	0.33	0.88	0.54
2011	0.40	0.32	0.66	1.31	395.20	0.09	347.00	0.33	0.51	0.61
2012	0.33	0.37	0.74	1.33	385.22	0.09	531.00	0.33	0.78	0.52
2013	0.42	0.32	8.59*	1.32*	510.79	0.09	405.00	0.34	1.36	0.56
2014	0.54	0.26	1.52	1.33	475.56	0.09	265.00	0.34	1.86	0.56
2015	0.42	0.32	1.10	1.39	381.65	0.08	852.00	0.34	1.32	0.59
2016	0.42	0.31	1.72	1.34	338.87	0.08	604.00	0.34	0.79	0.56
2017	0.40	0.33	1.54	1.35	309.81	0.07	304.00	0.32	1.48	0.59
2018	0.25	0.45	0.90	1.33	311.94	0.07	1234.00	0.40	0.53	0.73
2019	0.39	0.31	1.74	1.34	269.89	0.07	973.00	0.40		
2020	0.49	0.26	1.10	1.35	313.32	0.07				
2021	0.51	0.26	1.07	1.37	395.80	0.08	845.00	0.41		
2022	0.24	0.39	1.83	1.38	316.75	0.08	568.00	0.34		
2023	0.20	0.47	1.31	1.39	349.50	0.07	574.00	0.34		
2024	0.26	0.39	1.29	1.37	328.78	0.07	518.00	0.33		
2025	0.20	0.47	2.55	1.43	434.96	0.09	623.00	0.33		

Table 11. Fleet structure, data and time periods to be used in the South Atlantic albacore Stock Synthesis model.

Fleet	Definition (FlagName and Gear Group)	Catch	Size composition data	CPUE
FL1	Chinese Taipei (LL), Korea (LL)	1964-2024	up to 2024	Chinese Taipei (LL) 1970-1980, 1981-2024
FL2	Japan (LL), China (LL), EU-Spain (LL), EU-Portugal (LL), USA (LL), Philippines (LL), St Vincent and Grenadines (LL), Vanuatu (LL), Honduras (LL), NEI (LL), Côte D'Ivoire (LL), United Kingdom (LL), Seychelles (LL), UK.Sta Helena (LL), Angola (LL), Senegal (LL), Trinidad and Tobago (LL)	1956-2024	1956-2024	Sensitivity run: Japan (LL) 1959-1969 1979-2017
FL3	Brazil (LL, SU), Uruguay (LL), Namibia (LL), Panama (LL), South Africa (LL, UN), Argentina (LL, TW, UN), Belize (LL), Cambodia (LL), Cuba (LL, UN)	1959-2024	1969-2024	BRA-UGY (LL) 1978-2024
FL4	South Africa (BB, HL, PS, RR, SP)	1973-2024	1980-2024	South Africa (BB) 2003-2024
FL5	all others	1961-2024	1961-2024	None

Table 12. Life-history parameters, values, sources, and implementation in the Stock Synthesis model, including natural mortality (M); growth parameters (L_{∞} , k , t_0); length–weight relationship parameters (a and b); age at 50% maturity (A_{50}) and age at 100% maturity (A_{100}); length at 50% (L_{50}) and 95% maturity (L_{95}); steepness (h); and recruitment variability (σR).

Parameters	Values	Source	Treatment
L_{∞}	115.93	25th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	121.24	50th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	125.02	75th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
k	0.235	25th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	0.238	50th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	0.237	75th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
t_0	-0.561	25th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	-0.891	50th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
	-1.217	75th quantile (see SCRS/2026/078)	Prior or Fixed
M	0.29	25th quantile (section 2.4)	Fixed
	0.36	50th quantile (section 2.4)	Fixed
	0.44	75th quantile (section 2.4)	Fixed
a	1.37E-05	Penney (1994)	Fixed
b	3.09773		Fixed
A_{50}	5 years	Urtizbera <i>et al.</i> (2023)	Fixed
A_{100}	6 years		Fixed
L_{50}	73.46	Busawon <i>et al.</i> (2026)	Sensitivity
L_{95}	84.87		Sensitivity
L_{50}	94.9	Travassos <i>et al.</i> (2025)	Sensitivity
L_{95}	105.8		Sensitivity
h	0.75	Urtizbera <i>et al.</i> (2023)	Prior or Fixed
σR	0.4	<i>Fishlife</i>	Fixed

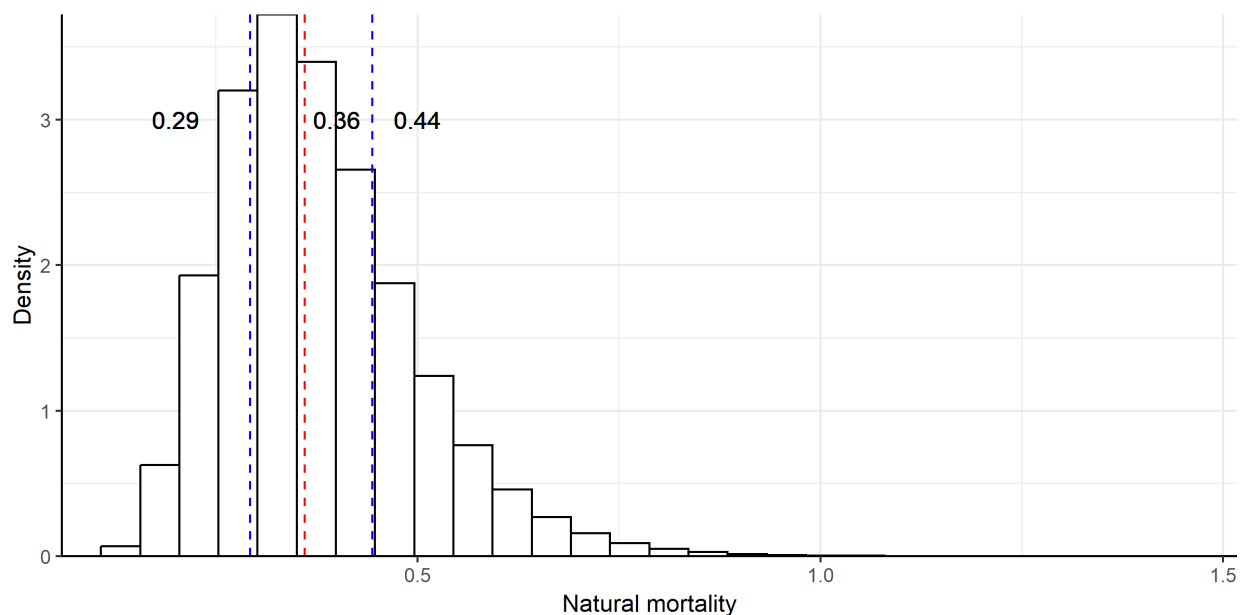


Figure 1. The distribution of the estimated natural mortality based on the Hammel and Cope (2022) approach and the values corresponding to the 50% confidence interval of M.

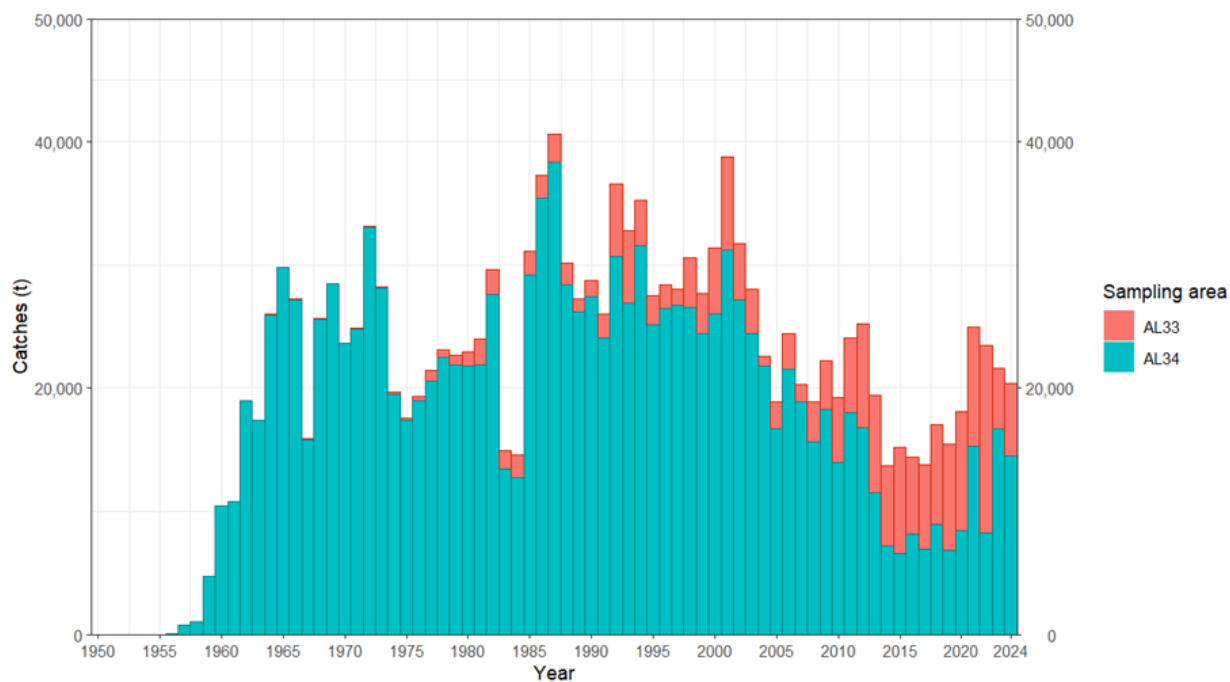


Figure 2. Total Task 1 catches (t) of southern albacore by year and sampling area.

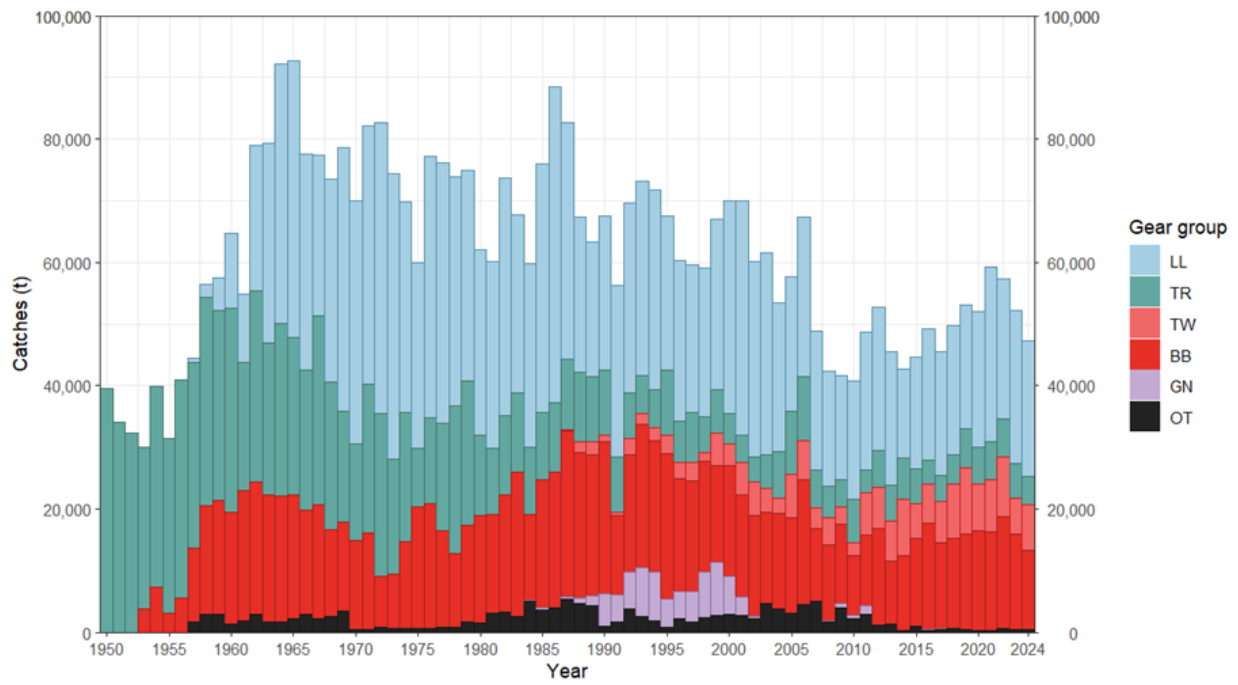


Figure 3. Total Task 1 catches (t) of southern albacore by year and major gear.

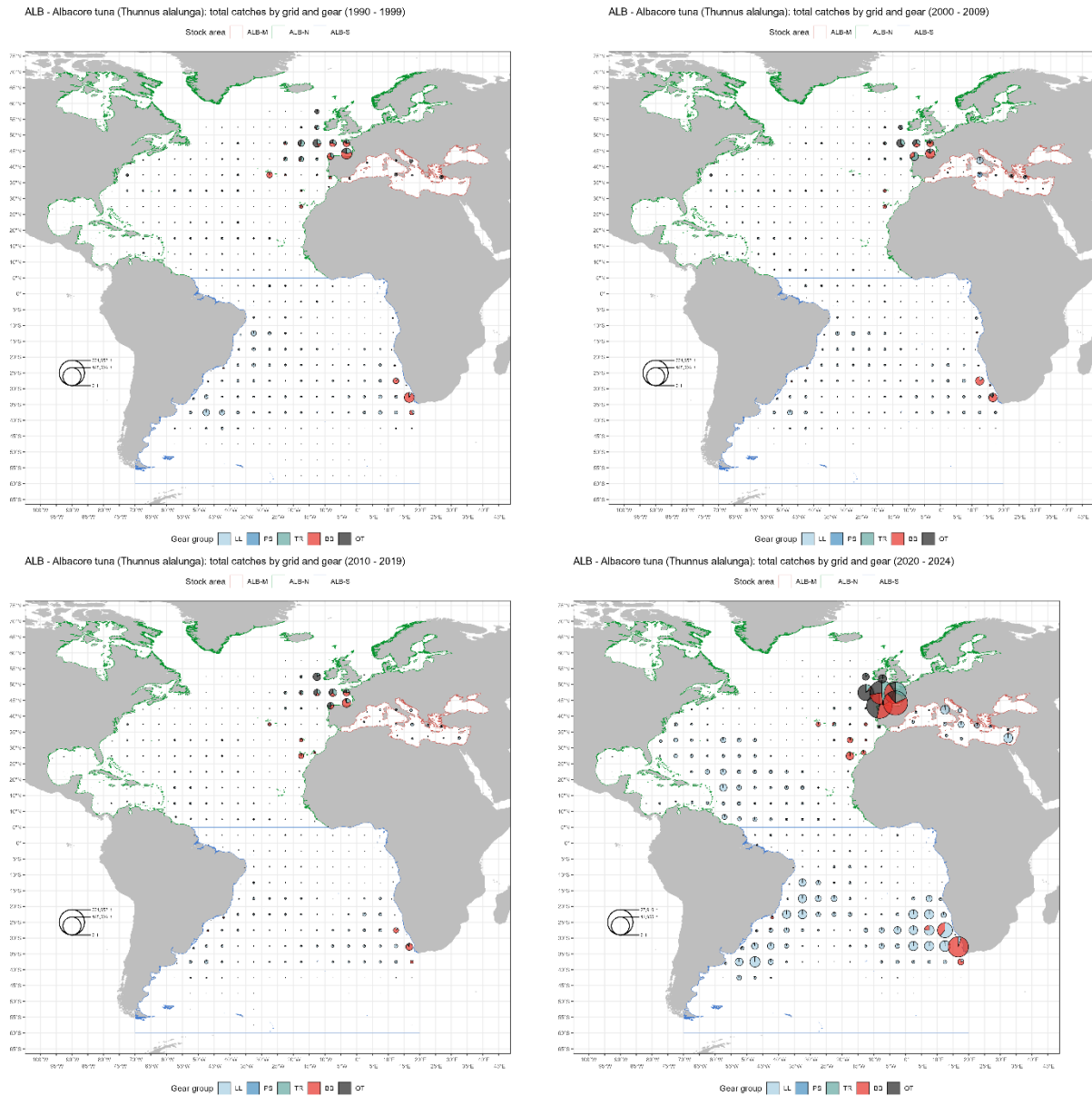


Figure 4. Geographical distribution of albacore catches (landings+dead discards) by major gear and decade (1990 to 2024). For the first three decades the maps are scaled to the maximum catch observed during each decade. The last decade has an independent scale with only five years (2020 to 2024).

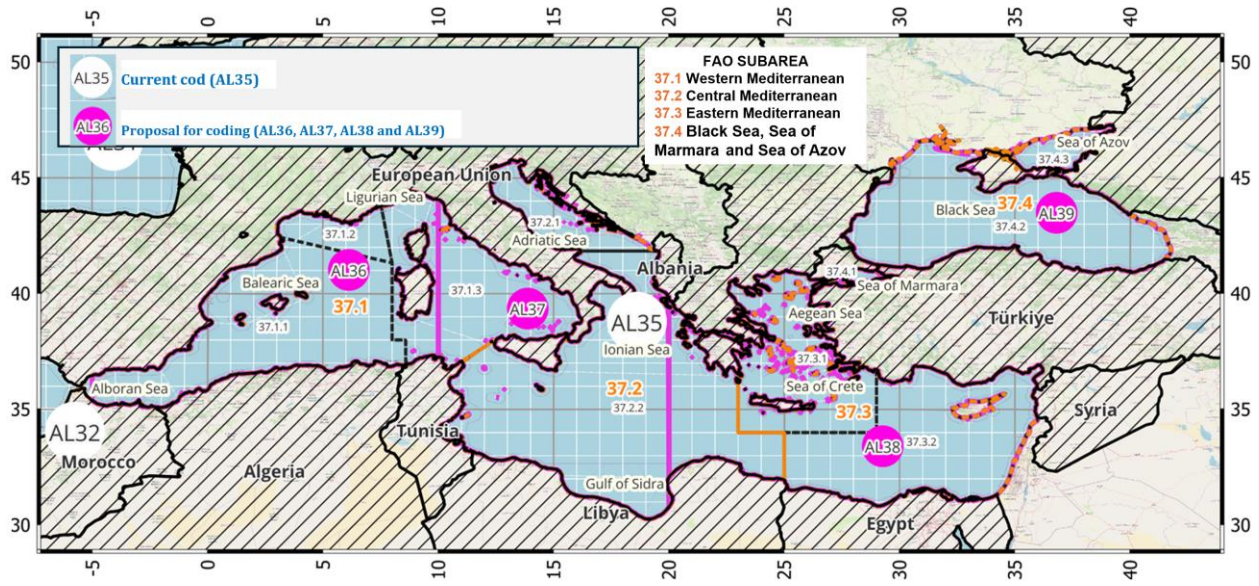


Figure 5. Proposed subdivision of sampling areas in the Mediterranean.

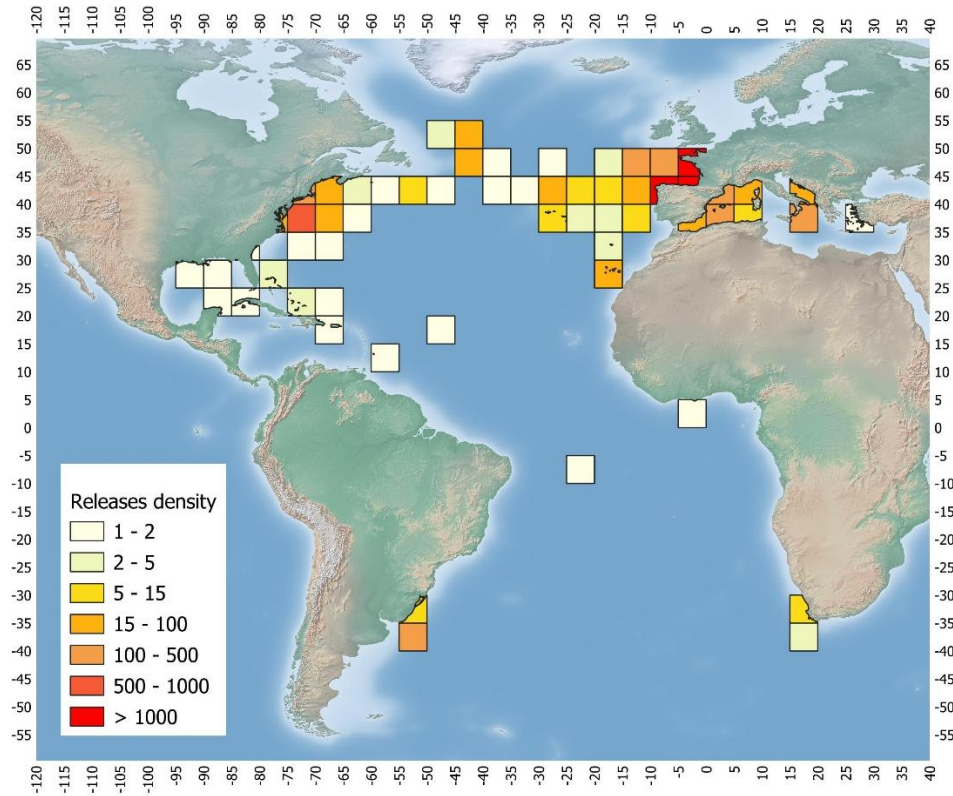


Figure 6. Density of albacore conventional tags released in a 5°x5° square grid, in the ICCAT area.

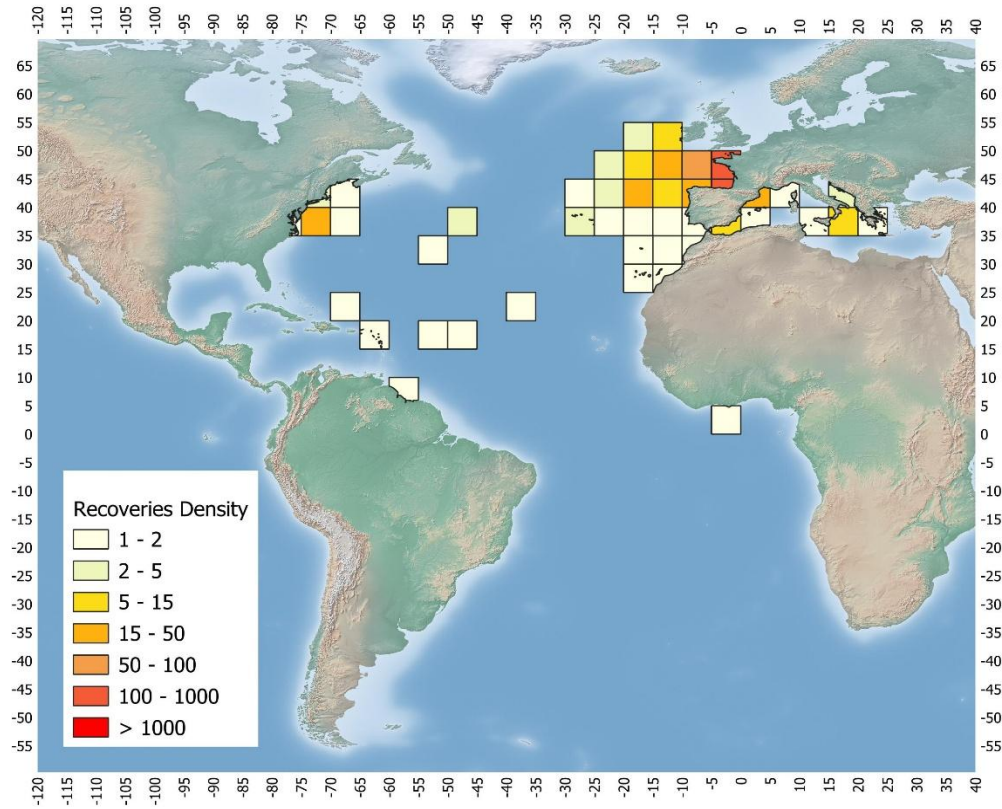


Figure 7. Density of albacore conventional tags recovered in a 5°x5° square grid, in the ICCAT area.

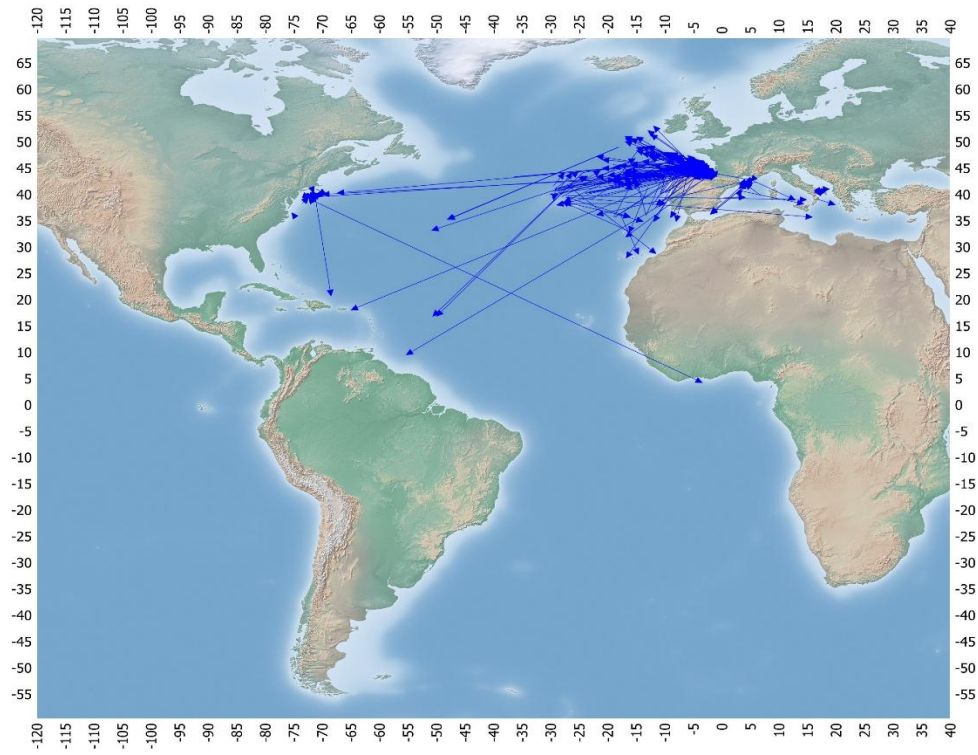


Figure 8. Apparent movement (arrows: release to recovery location) of the albacore conventional tagging.

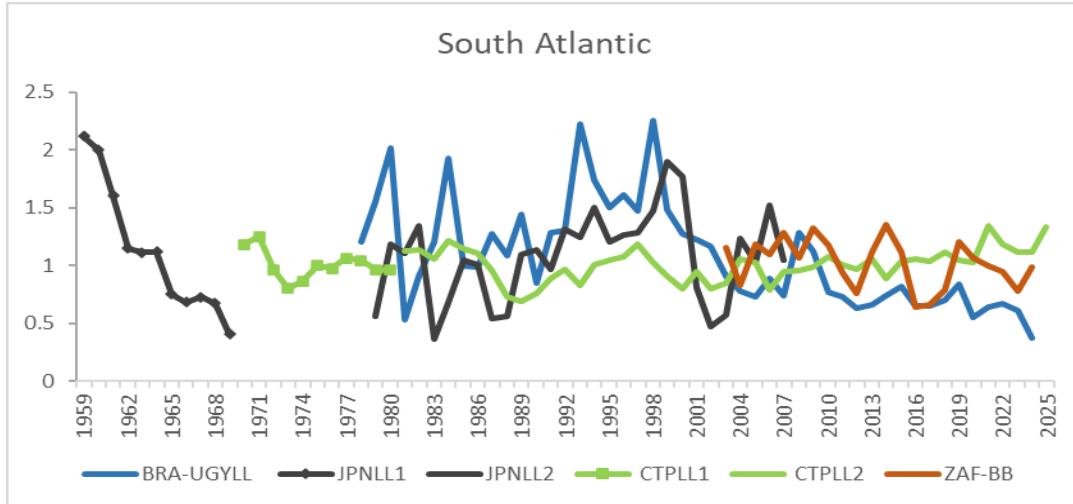


Figure 9. South Atlantic albacore indices of abundance considered for the stock assessment in 2026. See section 4.1 for further details.

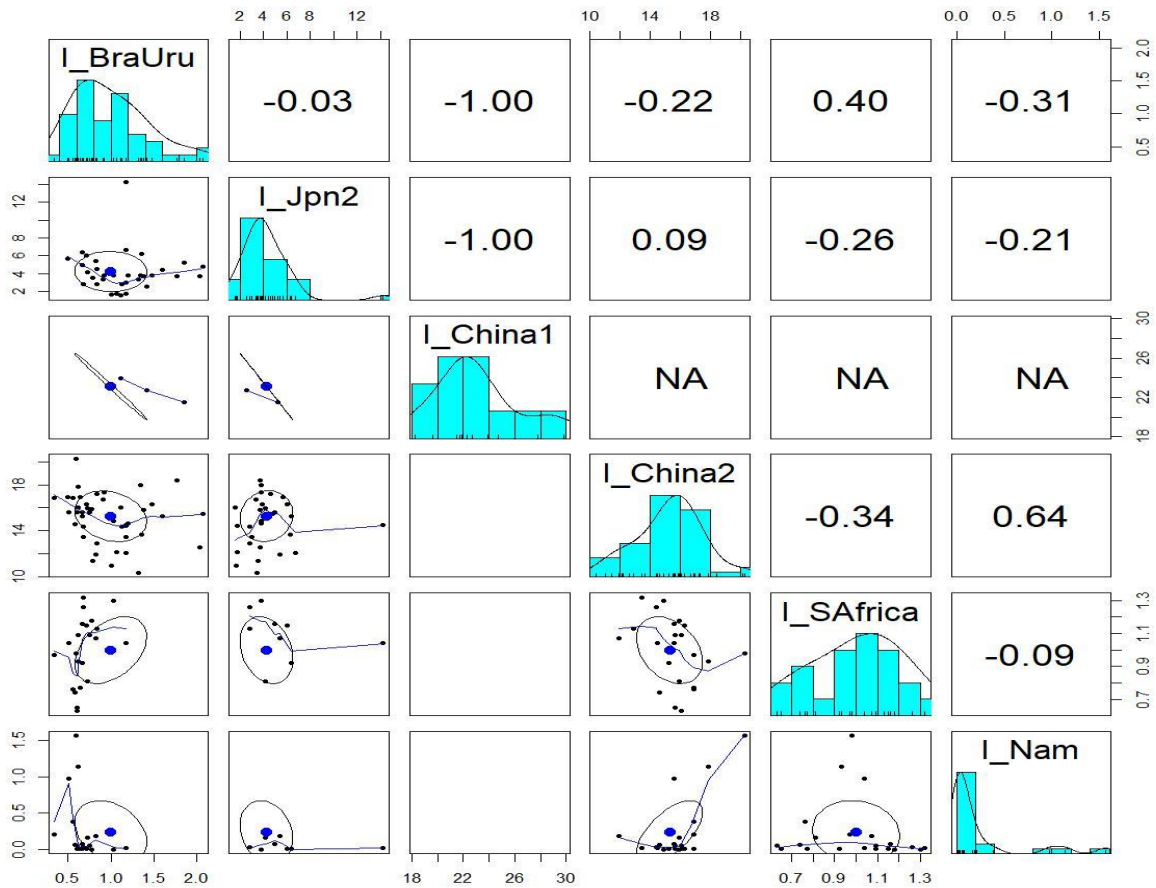


Figure 10. Plot of correlation analysis (Pearson correlation) among the available South Atlantic albacore CPUEs. Points indicate the CPUE value common between index by year, the ellipse line indicates the correlation trend, and the solid line is a smoother function to help identify trend of correlation (see **Table 10** for index information).

Tentative Agenda

1. Opening, adoption of Agenda and meeting arrangements
2. Review of historical and new information on biology
3. Review of fishery statistics/indicators
 - 3.1 Task 1 catches data
 - 3.2 Task 2 catch/effort
 - 3.3 Task 2 size data
 - 3.4 Task tagging data
4. Review of available indices of relative abundance by fleet
 - 4.1 Southern stock (for SS3)
 - 4.2 Northern stock (for MP)
5. Assessment models (South): specifications of data inputs and modeling options
6. Management Strategy Evaluation (MSE) South
 - 6.1 Operating models
 - 6.2 Performance indicators
7. Management Strategy Evaluation (MSE) North:
 - 7.1 Alternative MP results
 - 7.2 Exceptional Circumstances based on catch and CPUE updates
8. Atlantic Albacore tuna Year Programme (ALBYP): achievements and programmed activities for North, South and Mediterranean stocks
9. Recommendations on research and statistics
10. Other matters
 - 10.1 Use of funds and status of 2026 research funding
 - 10.2 Intersessional workplan
 - 10.3 Responses to the Commission
11. Adoption of the report and closure

List of participants*¹

CONTRACTING PARTIES

ALGERIA

Rouidi, Samir

Chercheur, Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture, Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, 11, boulevard colonel Amirouche, 42004 Bou-Ismaïl Tipaza
Tel: +213 552 910 779, E-Mail: rouidi.samir@gmail.com

Tamourt, Amira¹ (online)

Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, 16100 Alger

BRAZIL

Comassetto, Lucas Eduardo (online)

UFRP/ Departamento de Pesca e Aquicultura, Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, 52171-900 Recife - Pernambuco
Tel: +55 95 98410 0919, E-Mail: lucas.comassetto@ifrr.edu.br

Kikuchi Santos, Eidi

Fisheries Researcher, Federal University of Rio Grande - Institute of Oceanography, 96201-900 Rio Grande
Tel: +55 53 991 641 561, E-Mail: eidikikuchi@hotmail.com

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

Panfili, Jacques (online)

IRD - UMR MARBEC Departamento de Pesca e Aquicultura (DEPAq), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE
Tel: +55 819 957 97140, E-Mail: jacques.panfili@ird.fr

Travassos, Paulo (online)

Fisheries Manager, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Laboratorio de Ecologia Marinha - LEMAR, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq, Avenida Dom Manuel de Medeiros s/n - Dois Irmãos, CEP 52171-900 Recife, Pernambuco
Tel: +55 81 998 344 271, E-Mail: pautrax@hotmail.com; paulo.travassos@ufrpe.br

CHINA, (P.R.)

Dong, Sisong (online)

Shanghai Ocean University, 999 Huchenghuan Road, Pudong, Shanghai, China, 201306, No. 999 Huchenghuan Road, Pudong, 201306 Shanghai
Tel: +86 138 191 99187, E-Mail: dongsisong@126.com

Jiang, Mingfeng (online)

College of Marine Living Resource Sciences and Management. Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Road, 201306 Shanghai
Tel: +86 156 767 66515, E-Mail: jmf822221@163.com

* Head Delegate

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

EGYPT

Saber, Mahmoud Abdelmola

Researcher, Gear Technology, National Institute of Oceanography and Fisheries - NIOF, 33 A first settlement, PO Box 182 Suez, 11865 New Cairo

Tel: +20 106 158 2353, E-Mail: mahmoudsaber99@yahoo.com; ma.saber@niof.sci.eg

Shawky, Doaa Hafez (online)

International Agreements Specialist, Foreign Affairs Specialist, 210, area B - City, 5th District Road 90, 11311 New Cairo

Tel: +201 017 774 198, Fax: +202 281 117 007, E-Mail: doaahafezshawky@gmail.com; doaahafezshawky@yahoo.com; gafrd_eg@hotmail.com

EUROPEAN UNION

Jonusas, Stanislovas (online)

Unit C3: Scientific Advice and Data Collection DG MARE - Fisheries Policy Atlantic, North Sea, Baltic and Outermost Regions European Commission, J-99 02/38 Rue Joseph II, 99, 1049 Brussels, Belgium

Tel: +3222 980 155, E-Mail: Stanislovas.Jonusas@ec.europa.eu

Álvarez Berastegui, Diego (online)

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Baleares, Muelle de Poniente s/n, 07010 Palma de Mallorca, Spain

Tel: +34 971 133 720; +34 626 752 436, E-Mail: diego.alvarez@ieo.csic.es

Arrizabalaga, Haritz

Principal Investigator, AZTI Marine Research Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Herrera Kaia Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain

Tel: +34 94 657 40 00; +34 667 174 477, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es

Artetxe-Arrate, Iraide¹ (online)

AZTI, 48395, Spain

Carmona, Itsaso

IEO-CSIC, C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander Cantabria, Spain

Tel: +34 942 291 716, E-Mail: itsaso.carmona@ieo.csic.es

Champagnat, Juliette

IFREMER/LMH (Laboratoire Méditerranée Halieutique), Station Ifremer, avenue Jean Monnet, CS 30171, 34023 Sète, France

Tel: +33 499 573 235, E-Mail: juliette.champagnat@ifremer.fr

Di Natale, Antonio (online)

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

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

Garibaldi, Fulvio (online)

University of Genoa - Dept. of Earth, Environmente and Life Sciences, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), Corso Europa, 26, 16132 Genoa, Italy

Tel: +39 335 666 0784; +39 010 353 8576, Fax: +39 010 357 888, E-Mail: fulvio.garibaldi@unige.it; garibaldi.f@libero.it

Jaranay Meseguer, María (online)

Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Instituto Español de Oceanografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IEO-CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander Cantabria, Spain

Tel: +34 942 291 716, E-Mail: maria.jaranay@ieo.csic.es

Merino, Gorka

AZTI - Tecnalia /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualdea z/g, 20100 Pasaia - Gipuzkoa, Spain

Tel: +34 94 657 4000; +34 664 793 401, Fax: +34 94 300 4801, E-Mail: gmerino@azti.es

Morón Correa, Giancarlo Helar
AZTI, Txatxarramendi ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain
Tel: +34 671 750 079, E-Mail: gmoron@azti.es

Ortiz de Urbina, Jose María (online)
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Instituto Español de Oceanografía-CSIC, C.O de Málaga, Explanada de San Andrés (Muelle 9), 29002 Puerto de Málaga, Spain
Tel: +34 952 197 124, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: urbina@ieo.csic.es

Pappalardo, Luigi (online)
Technical Assistance, Ministry of Agriculture, Food Sovereignty and Forests - MASAF, 84043 Salerno Agropoli, Italy
Tel: +39 345 689 2473, E-Mail: luigi.pappalardo@feampa.eu

Patrocínio Ibarrola, Teodoro (online)
Instituto Español de Oceanografía-CSIC, 15001 A Coruña, Spain
Tel: +34 981 218 151, E-Mail: teo.ibarrola@ieo.csic.es

Pinto, Cecilia (online)
Università di Genova DISTAV, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita Corso Europa 26, Corso Europa 26, 16132 Genoa Liguria, Italy
Tel: +39 340 496 6905, E-Mail: cecilia.pinto@edu.unige.it

Quelle Eijo, Pablo
Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía (CN-IEO). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander, Cantabria, Spain
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 275 072, E-Mail: pablo.quelle@ieo.csic.es

Urtizberea Ijurco, Agurtzane
AZTI-Tecnia / Itsas Ikerketa Saila, Herrera kaia. Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 667 174 519, Fax: +34 94 657 25 55, E-Mail: aurtizberea@azti.es

GUINEA (REP.)

Soumah, Mohamed (online)
Responsable de Système d'Information Halieutique, Chef de Service Informatique du Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB), 814, Rue MA 500, Corniche Sud Madina, Boussoura, BP: 3738 Conakry
Tel: +224 622 01 70 85, E-Mail: soumahmohamed2009@gmail.com

JAPAN

Aoki, Yoshinori
Senior Scientist, Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanazawa, Yokohama, Kanagawa 236-8648
Tel: +81 45 788 7923, E-Mail: aoki_yoshinori04@fra.go.jp

Matsubara, Naoto
Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 fukuura, kanazawa-ku, Kanagawa Yokohama 236-8648
Tel: +81 45 788 7922; +81 45 788 5004, E-Mail: matsubara_naoto84@fra.go.jp; matsubaranaoto@affrc.go.jp; naotomatsubaraf91@gmail.com

Miura, Nozomu (online)
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; gyojyo@japantuna.or.jp

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

MAURITANIA

Braham, Cheikh Baye (online)

Haliéute, Géo-Statisticien, Modélisateur; Chef du Service Statistique, Institut mauritanien de recherche océanographiques et des pêches (IMROP), BP 22 Nouadhibou

Tel: +222 2242 1038, E-Mail: baye.braham@gmail.com; baye_braham@yahoo.fr

NAMIBIA

Jagger, Charmaine

Fisheries Biologist: Large Pelagic Section, Pelagic Resources, Research Management, Ministry of Agriculture, Fisheries, Water and Land Reform, National Marine Information and Research Centre (NatMIRC), P.O. Box 912 Swakopmund, 1 Strand Street

Tel: +264 64 410 1000; +264 81 801 0960, E-Mail: Charmaine.Jagger@mfmr.gov.na; chajagger2014@gmail.com

PANAMA

Peña, Alexis (online)

Secretario General, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá - ARAP, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista

Tel: + 507 5116006, E-Mail: alexisp@arap.gob.pa

SIERRA LEONE

Mansaray, Mamoud (online)

Principal Fisheries Officer, Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR), 7th Floor Youyi Building, Freetown

Tel: +232 762 55590, E-Mail: mansaraymamoud85@gmail.com

SOUTH AFRICA

Kerwath, Sven (online)

Chairman of the Large Pelagics and Sharks Scientific Working Group, Fisheries Research and Development, Inshore Research, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Foretrust Building, 9 Martin Hammerschlag Way, Foreshore, 8000 Cape Town, Private Bag X2, Vlaeberg 8018

Tel: +27 83 991 4641; +27 214 023 017, E-Mail: skerwath@dffe.gov.za; Svenkerwath@gmail.com

West, Wendy Megan (online)

Large Pelagics Researcher, Fisheries Research and Development, Inshore Research, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Foretrust Building, 9 Martin Hammerschlag Way, Foreshore, 8000 Cape Town

Tel: +27 21 4023120, E-Mail: WMWest@dffe.gov.za

TUNISIA

Hajjej, Ghailen

Maître Assistant de l'Enseignement Supérieur Agricole, Laboratoire des Sciences Halieutiques, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Port de pêche, 6000 Gabès

Tel: +216 75 220 254; +216 972 77457, Fax: +216 75 220 254, E-Mail: ghailen3@yahoo.fr; ghailen.hajjej@instm.rnrt.tn

URUGUAY

Forselledo, Rodrigo * (online)

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

VENEZUELA

Arocha, Freddy (online)

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

Evaristo, Eucaris del Carmen (online)

Corresponsal Estadístico y Directora de Línea de Pesca Industrial, 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

Gómez, David (online)

Analista DGPI, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Avenida Lecuna, Torre este, Piso 17. Parque Central, 1040 Caracas
Tel: +58 212 507 2900, E-Mail: mathias110390@gmail.com

Rodríguez, Dhaniela (online)

Coordinadora Regional de CENIPA, Centro Nacional de Investigación en Pesca y Acuicultura de la República Bolivariana de Venezuela, Avenida Lecuna, Parque Central, Piso 17, Torre Este, 1040 Caracas
Tel: +58 2125072424, E-Mail: ingdhaniela7@gmail.com

Villamizar, Victoria (online)

Investigadora del CENIPA, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Avenida Lecuna, Torre este, Piso 17. Parque Central, 1040 Caracas
Tel: +58 414 5007753, E-Mail: vikvillamizar79@gmail.com

Vivas Jiménez, María Daniela (online)

Analista de Asuntos Multilaterales de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Parque Central. Piso 17, 1040 Caracas
Tel: 04242808103, E-Mail: minpescaven@gmail.com

OBSERVER 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 (online)

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

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF

Murua, Hilario

Senior Scientist, International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), 3706 Butler Street, Suite 316, Pittsburgh PA 15201-1802, United States
Tel: +34 667 174 433; +1 703 226 8101, E-Mail: hmurua@iss-foundation.org

THE OCEAN FOUNDATION

Hordyk, Adrian (online)

Blue Matter Science, 2150 Bridgman Avenue, Vancouver British Columbia V7P2T9, Canada
Tel: +1 604 992 6737, E-Mail: adrian@bluematterscience.com; a.hordyk@oceans.ubc.ca

Miller, Shana (online)

The Ocean Foundation, 1320 19th St., NW, 5th Floor, Washington, DC 20036, United States
Tel: +1 631 671 1530, E-Mail: smiller@oceanfdn.org

OTHER PARTICIPANTS

SCRS CHAIRPERSON

Brown, Craig A.

SCRS Chairperson, Supervisory Research Fisheries Biologist, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, National Marine Fisheries Service, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149, United States

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

EXTERNAL EXPERT

Andrews, Allen H. (online)

Age and Longevity Research Lab (SII), 1120 Ferris Lane, Reno, Nevada 89509-2301, United States

Tel: +1 424 240 9180, E-Mail: astrofish226@gmail.com

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 (online)

Neves dos Santos, Miguel (online)

Ortiz, Mauricio

Mayor, Carlos (online)

De Andrés, Marisa (online)

Deprez, Bruno

García, Jesús (online)

Kimoto, Ai (online)

Pagá, Alfonso (online)

List of papers and presentations

DocRef	Title	Authors
SCRS/2026/032	Bomb 14C dating, age estimate refinement, and growth characteristics using otoliths of North Atlantic albacore (<i>Thunnus alalunga</i>)	See I., Andrews A.H., Krusic-Golub K., Haghypour N., Allman R.J., Orbesen E., Snodgrass E., Pacicco A., Quelle Eijo P., Ortiz de Zárate V., Golet W.J.
SCRS/2026/037	Standardized catch per unit effort of albacore (<i>Thunnus alalunga</i>) from the Spanish baitboat fleet for the period: 1981-2025 in the Northeast Atlantic	Quelle P., Jaranay M., Carmona I., Ortiz M.
SCRS/2026/058	Preliminary Evaluation of Candidate Management Procedures for North Atlantic Albacore.	Urtizberea A., Correa G.M., Merino G., Arrizabalaga H.
SCRS/2026/062	Temporal trends in standardized CPUE of South Atlantic albacore (<i>Thunnus alalunga</i>) from Brazilian and Uruguayan longline fisheries (1978-2024)	Mourato B., Forselledo R., Jiménez S., Kikuchi E., Mas F., Cardoso L.G., R. Sant'Ana
SCRS/2026/064	Regional abundance index for albacore tuna caught in the Chinese Taipei longline fisheries in the North Atlantic	Su N-J., Sung Y.F.
SCRS/2026/065	CPUE standardization for albacore tuna (<i>Thunnus alalunga</i>) caught in the Chinese Taipei longline fishery in the South Atlantic	Su N-J., Sung Y.F.
SCRS/2026/066	Analyse des structures de tailles du germon (<i>Thunnus alalunga</i>) provenant de la pêche palangrière en Algérie	Rouidi S., Mennad M.
SCRS/2026/068	Environmental effects on the standardization of albacore (<i>Thunnus alalunga</i>) abundance index in the Gulf of Hammamet and adjacent Mediterranean Sea (2024-2025)	Hajjej G., Hanke A., Sosthene A.
SCRS/2026/069	Standardization of CPUE for albacore tuna (<i>Thunnus alalunga</i>) in the Namibian pelagic longline fishery (2004-2024)	Jagger C.E., Paulus S.C.
SCRS/2026/071	CPUE Standardization of albacore (<i>Thunnus alalunga</i>) caught by the South African tuna-pole-line (baitboat) fleet for the time series 2003-2024	West W.M., Kerwath S.E.
SCRS/2026/072	Standardized CPUE for South Atlantic albacore by Japanese longline fishery from 1979 to 2025	Matsubara N., Aoki Y.
SCRS/2026/073	Standardized CPUE for North Atlantic albacore by the Japanese longline fishery from 1975 to 2025 as bycatch period	Matsubara N., Aoki Y.
SCRS/2026/075	Standardized indices of albacore, <i>Thunnus alalunga</i> , from the United States pelagic longline fishery	Lauretta M.
SCRS/2026/078	Characterizing growth uncertainty in albacore (<i>Thunnus alalunga</i>) using a Monte	Mourato B., Kikuchi E.

	Carlo approach based on literature-derived variability	
SCRS/2026/079	North Atlantic albacore tuna reproductive biology study: biological samples collection and analysis	Busawon D.S., Alex Hanke A., Quelle P., Su N.J., Macías D., Puerto M.A., Gomez M.J., Rodríguez E., Borrego-Santos R., Chapela I., Jaranay M., Sánchez C., García B., Gutiérrez O.
SCRS/P/2026/031	Summary of available albacore statistical data	Deprez B.
SCRS/P/2026/032	Summary of available albacore tagging data	García J.
SCRS/P/2026/033	Split the sampling areas in the Mediterranean to replace older T1NC areas	García J.
SCRS/P/2026/034	Update on the biology of Southern Atlantic albacore tuna	Travassos P.
SCRS/P/2026/035	Update on the southern albacore MSE framework	Hordyk A., Mourato B.
SCRS/P/2026/037	Some biological aspects of <i>Thunnus alalunga</i> : Growth dynamics and age characterization based on length-frequency data	Saber M., El Haweet, Osman H.
SCRS/P/2026/038	ICCAT Atlantic Albacore tuna Year Programme (ALBYP): Update of research activities on Mediterranean albacore tuna	Anonymous

Appendix 4

SCRS documents and presentation abstracts as provided by the authors

SCRS/2026/032 - A well-established North Atlantic bomb 14C chronology was used to test the validity of age estimates for albacore tuna (*Thunnus alalunga*) in the North Atlantic by comparing 14C values from otoliths of aged fish with the regional reference. Some age estimates were initially offset from the reference 14C chronology. An investigation of daily increments and early length modes - coupled with information from the 14C offsets and otolith mass growth - led to refined age-at-length estimates and an 18-year lifespan that was supported by bomb 14C dating. A limited number of North Atlantic albacore otoliths were available for this study because they have not been routinely collected (n = 54); however, the combined set of specimens (smallest to largest and youngest to oldest otoliths) provided an opportunity to derive new age and growth parameter estimates (L8= 113.5 cm CFL, k= 0.367, t0= -0.767) for the North Atlantic Ocean.

SCRS/2026/037 - Nominal catch of number of fish per unit effort (CPUE) of the North Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*) caught by the Spanish baitboat fleet in the Northeastern Atlantic were collected by trip for the period 1981-2025. Standardized index was estimated using the Generalized Linear Random Effects Model (GLMM) with log-normal error distribution. The year*month interaction term and year*zone interaction term were included in the model as random effects to derive the annual standardized catch rates as a relative index of abundance for 1981-2025.

SCRS/2026/058 - In 2017, ICCAT adopted Recommendation 17-04 that contained an interim Harvest Control Rule (HCR) for North Atlantic Albacore (*Thunnus alalunga*). In 2021, this was extended to a fully specified Management Procedure (MP, Recommendation 21-04), including the HCR, the data and specifications to update stock status, and a protocol for exceptional circumstances. The adoption of this management framework was supported by a Management Strategy Evaluation (MSE) process developed between 2013 and 2021. In 2023, a new benchmark stock assessment was developed, and the MSE framework was updated to reflect the new information available on stock biology and fishery data. As part of the work plan to develop the renewed MSE, we address the requests of Panel 2 held in March 2026 in evaluating a suite of candidate MPs under the new MSE framework. This paper describes a set of preliminary candidate management procedures, including two empirical and four model-based CMPs. Using a set of indicators, we compared the MPs' performance. These results will be discussed under the Albacore Data Preparatory Meeting in April 2026.

SCRS/2026/062 - In this study, catch and effort data from Brazilian and Uruguayan pelagic longline fisheries operating between 1978 and 2024 were analyzed to develop a standardized CPUE index for albacore (*Thunnus alalunga*) in the South Atlantic. CPUE standardization was performed using a Delta-lognormal Generalized Linear Model, incorporating temporal (year-quarter), spatial (5°×5° cells), operational (number of hooks), and targeting-related (cluster) covariates, as well as vessel identity to account for differences in catchability among vessels. The standardized index shows higher catch rates during the mid-1990s, followed by a decline in the early 2000s, a period of relative stability during the mid-2000s and early 2010s, and lower values in recent years. Deviance analysis indicates that both temporal effects and vessel identity are among the main drivers of variability in catch rates, while cluster effects also contribute to explaining differences associated with fishing strategies. The extended time series and the inclusion of additional data sources improve the representation of fishing activity in the region. These results provide a consistent and updated CPUE index to support future stock assessment analyses for albacore in the South Atlantic.

SCRS/2026/064 - Catch and effort data of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) were standardized for the Chinese Taipei tuna longline fishery in the North Atlantic Ocean using a generalized linear model (GLM). The recent period from 1999 to 2025 was considered in the CPUE (catch per unit of effort) standardization for albacore, which potentially takes the issue of historical change in targeting for this fishery into account. Regionally based abundance indices of albacore separated at 30°N were developed using data in recent years, which showed different trends to those from the other region. The standardized CPUE of albacore in the south of the North Atlantic Ocean started to increase slightly from the late 1999 until 2014 and then decreased to a relatively stable level during 2015-2025. However, the trend for the northern North Atlantic Ocean remains relatively consistent over the past decade, with a slightly increasing trend during 1999-2014.

SCRS/2026/065 - Catch and effort data of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) were standardized for the Chinese Taipei distant-water tuna longline fishery in the South Atlantic Ocean using a generalized linear model (GLM). Three periods of whole period 1967-2025, 1981-2025 (with cluster analysis to inform targeting) and 1998-2025 (with information on operation type, i.e., number of hooks between floats, HBF, which were available from 1995) were considered in the standardization of albacore CPUE (catch per unit effort) to address the issue of historical change in targeting in this fishery. Standardized CPUE of albacore developed by period showed almost identical trends to those derived from the model of entire period. Results were insensitive to the inclusion of cluster analysis results or gear configuration (HBF) in the model as an explanatory variable. The trends of abundance indices for South Atlantic albacore started to decrease in the 1970s but showed a relative peak in the late 1990s and then decreased. The trend remained slightly increasing from the early 2000s until recent years to 2025.

SCRS/2026/066 - This document presents an analysis of the size composition of catches based on a sample of 64 albacore tuna (*Thunnus alalunga*) collected in 2025 from longline fisheries along the central and eastern coasts of Algeria. The estimated mean fork length was 77.73 cm, with moderate variability and most individuals ranging between 65 and 90 cm. The size distribution was slightly skewed toward smaller individuals but was dominated by fish close to or above sexual maturity. The mean weight was 8.92 kg, and the length-weight relationship followed a positive allometric model ($b = 3.30$). These results differ from the ICCAT Mediterranean reference, suggesting variability potentially associated with sampling characteristics and environmental conditions.

SCRS/2026/068 - To support fishery management for albacore tuna (*Thunnus alalunga*) in the Gulf of Hammamet and Mediterranean Sea, this study standardized catch-and-effort data (2024-2025) using Generalized Additive Models and spatial distribution models. Variability in Catch Per Unit Effort (CPUE) was primarily driven by environmental and operational factors rather than fluctuations in stock biomass. Depth was the strongest predictor of catch rates, followed by swordfish catch and Sea Surface Salinity. A spatial model did not significantly improve results, suggesting that the incorporated environmental covariates accounted for most of the spatial variation in catchability across the fishing grounds. Since raw CPUE does not directly reflect population trends, management should prioritize monitoring environmental and operational shifts to ensure sustainable extraction levels and accurate quota assessments.

SCRS/2026/069 - Catch per unit effort (CPUE) standardization was conducted for albacore tuna (*Thunnus alalunga*) in the Namibian pelagic longline fishery over the period 2004-2024. A delta-generalized additive modelling (delta-GAM) framework was applied to account for zero-inflated and positively skewed catch data. CPUE (tons per hook) was modelled using a two-part approach: a binomial model to estimate encounter probability and a Gaussian model fitted to log-transformed positive CPUE values. Explanatory variables included year, month, fishing area, and spatial smooths of latitude and longitude. Model predictions were combined to derive an annual standardized CPUE index of relative abundance. The index showed a general decline from 2004 to 2008, a pronounced low during 2015-2018, and a marked increase around 2020-2021, followed by recent stabilization. Seasonal and spatial effects were significant in both model components, with a stronger fit observed for the positive CPUE model. This study represents the first CPUE standardization for the Namibian pelagic longline fleet and demonstrates the suitability of the delta-GAM approach. The standardized index provides a robust input for regional stock assessments ICCAT.

SCRS/2026/071 - A standardised CPUE index for albacore (*Thunnus alalunga*) is presented, derived from the South African tuna pole-line (baitboat) fleet, between 2003 and 2024. A Tweedie generalised additive mixed model (GAMM) was used to account for zero inflation in the catch data. Covariates included year, month, fishing tactic (derived from clustering), and a two-dimensional spatial smoother representing the spatial distribution of fishing effort, with vessel included as a random effect to account for vessel-specific differences in catchability. Model selection was via the Akaike Information Criterion (AIC). A marginal prediction with spatial averaging approach was used to derive the standardised year index, isolating the year effect from the influence of operational and spatiotemporal covariates. Residual diagnostics indicated that the model struggled with extreme catches. The standardized CPUE mostly trails the nominal CPUE with no overall significant upward or downward trends. The analyses indicate that the CPUE for the South African baitboat fishery for albacore has been stable over the last decade. South Africa's baitboat CPUE index may reflect local availability, or its consistent seasonal habitat contains genuine signal on stock-wide abundance trends.

SCRS/2026/072 - This document provides Japanese longline CPUE for South Atlantic albacore, presenting only CPUE for the bycatch period. Since around 2010, both the proportion and total catch of albacore have increased markedly. Interview and catch distribution patterns suggest that this increase is partly driven by opportunistic targeting of albacore by a subset of vessels and increasing spatial concentration of fishing effort. To account for these changes, a new standardized CPUE index for South Atlantic albacore was developed using unaggregated Japanese longline logbook data. CPUE standardization was conducted within a spatial-temporal framework implemented in sdmTMB. The models incorporated vessel effects, a spline effect for hook-between-floats, and spatial and spatiotemporal random effects represented by a triangulated spatial mesh. The standardized CPUE was calculated successfully. Model diagnostics showed improved residual behavior and adequate representation of spatial dependence. The new CPUE index better accounts for recent changes in fishing behavior and provides a more reasonable abundance index for South Atlantic albacore stock assessment.

SCRS/2026/073 - This document provides a simplified update of longline CPUE for North Atlantic albacore, presenting only CPUE for the bycatch period for which data have been updated. To calculate the updated standardized CPUE, logbook data from 1975–2025 were used, applying the same methodology as in the previous CPUE submission. The calculated CPUE shows a relatively high trend over the most recent three years (2023–2025) compared with the past ten years (2016–2025).

SCRS/2026/075 - Catch and effort data from the United States pelagic longline fishery operating in the North Atlantic Ocean were analyzed to estimate indices of albacore relative abundance. The standardized annual abundance index was strictly updated for the management procedure; however, the modelling platform was modified from SAS to R, with no change in the standardization GLM structure. Comparison between platforms showed no considerable difference in the estimated index.

SCRS/2026/078 - An empirical Monte Carlo approach was applied to characterize uncertainty in growth parameters of albacore (*Thunnus alalunga*) using variability derived from published studies. Growth parameters (L_{∞} , k , t_0) were compiled from the literature, retaining only studies reporting all three parameters. Subsets were defined for specific analyses (e.g. Atlantic-only or global datasets). To ensure approximate normality and biological consistency, L_{∞} and k were log-transformed, while t_0 remained on its original scale. A multivariate normal distribution was then fitted to the transformed parameters using empirical means and covariance, preserving observed correlations among parameters, particularly the inverse relationship between L_{∞} and k . A total of 1,000 parameter sets were simulated and back transformed. Simulated values were filtered using biological constraints to exclude unrealistic combinations. Growth trajectories were generated using the von Bertalanffy growth function, producing an ensemble of plausible growth curves. Summary statistics were calculated at each age, including means, medians, standard deviations, interquartile ranges, and 95% intervals. Additional outputs included derived length-at-age distributions and estimates of length at age 15, providing a quantitative characterization of growth uncertainty for use in assessment models.

SCRS/2026/079 - This study was focused on the reproductive biology and maturity of North Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*) under the ICCAT Atlantic Albacore tuna Year Programme (ALBYP). From 2019 to 2025, 649 fish were sampled from commercial fleets of Chinese Taipei, Venezuela, and Spain. Gonads from 561 fish were analysed histologically, and dorsal spines from 466 fish were used for age determination. Additional sampling in the Bay of Biscay in 2025 improved the representation of juvenile and immature fish. Reproductive activity occurred mainly from April to September, with peak spawning during summer between 15°N and 25°N. Estimated length at 50% maturity (L_{50}) was 73.2 cm for females, 80.0 cm for males, and 75.6 cm for sexes combined. Age at 50% maturity (A_{50}) was 3.9 years for females, 4.7 years for males, and 4.2 years overall. Ninety percent of fish were mature by 86.3 cm and 5.1 years. These results indicate earlier maturation than previously reported for this stock and provide updated biological parameters for stock assessment and management.

SCRS/P/2026/031 - This document provides a synthesis of available statistical data for albacore (*Thunnus alalunga*) to support ICCAT stock assessment and management processes. It compiles key data streams, including Task 1 nominal catches (T1NC), Task 2 catch, effort, and size data (T2CE, T2SZ, T2CS), tagging information, and integrated catalogues of data availability. Spatial coverage encompasses all major albacore

stocks (North and South Atlantic and Mediterranean), with data structured across standardized sampling areas. Historical catch trends indicate peak exploitation between the 1960s and 1990s, followed by a general decline and stabilization at lower levels in recent decades. Catches are dominated by the North and South Atlantic stocks, while Mediterranean contributions remain minor. Fishing activity is primarily associated with longline and baitboat gears, with limited recent contributions from other gears and a marked reduction in unclassified catches. Fleet contributions are concentrated, with a small number of countries accounting for the majority of reported catches. Data products such as CATDIS provide spatially resolved estimates, while catalogue diagnostics highlight variability in data completeness across fleets, gears, and time periods, with implications for assessment quality.

SCRS/P/2026/032 - This document summarizes the status and spatial distribution of albacore tagging data available to ICCAT, including both conventional and electronic tagging programs. Conventional tagging data comprise over 21,000 releases and 723 recoveries, with strong spatial concentration in the North Atlantic (particularly sampling area AL31), reflecting historical tagging effort and fishery overlap. Recovery patterns broadly mirror release distributions but remain limited relative to total releases, indicating low overall recapture rates. Electronic tagging programs, including archival and pop-up satellite tags, provide complementary information on movement and behaviour. A total of 271 electronic tags (ETAG) has been deployed across North (270) and South (1) Atlantic stocks, with variable recovery and reporting rates depending on tag type. Archival internal tags show relatively low recovery rates, although they have increased significantly in the last two years while pop-up tags demonstrate higher reporting success due to autonomous data transmission. Temporal trends indicate increasing deployment in recent years, though recoveries remain uneven. The document also highlights available data access pathways, including ICCAT databases, dashboards, and statistical bulletins, supporting integration of tagging data into stock assessment and movement analyses.

SCRS/P/2026/033 - This document proposes a revision of ICCAT Mediterranean Task 1 (T1NC) statistical areas to improve spatial resolution and alignment with ecological and fisheries processes. Current T1NC areas lack clear geographical definitions and are too coarse to support detailed analyses, limiting their utility for assessment and management. The proposal introduces a subdivision of the Mediterranean into smaller, well-defined sampling areas (e.g., Adriatic, Ionian, Ligurian, and Strait of Sicily), consistent with existing ICCAT sampling frameworks and more closely aligned with FAO/GFCM regional classifications. Historical data analysis (1950–2020) shows that catches were previously aggregated under broad categories, masking spatial heterogeneity in fishing activity. The revised coding structure enables disaggregation while maintaining compatibility with historical time series. Trade-offs between spatial resolutions are explicitly considered: finer grids (e.g., 1×1) improve ecological representation and analytical precision but increase reporting burden and complexity, whereas coarser grids (e.g., 5×5) maintain continuity and simplicity. Overall, the proposal aims to enhance data quality, analytical capability, and consistency across datasets, supporting improved stock assessment and management in the Mediterranean.

SCRS/P/2026/034 - An update on the biology of Southern Atlantic albacore (*SCRS/P/2026/034*) tested the age and growth estimations of *Thunnus alalunga* by comparing otoliths and dorsal spine sections. Both calcified structures were difficult to interpret, with around 30% of individuals without age estimation. Otoliths consistently presented higher numbers of growth marks compared to spines. Spines systematically underestimated age, with mean differences of approximately 2.40 ± 1.8 marks. This bias resulted in overestimated growth coefficients (K, von Bertalanffy growth function VBGF) and artificially faster growth trajectories. Asymptotic fork length (FL_{∞} , VBGF, at 105 cm) was similar between structures, indicating that the main effect is on growth rate. Applying a correction of +2 marks to the spine data brought similar VBGF parameters compared to otoliths, whereas a correction of +3 points produced a less accurate pattern. It confirmed a possible bias when estimating the growth using spine readings, due to tissue resorption in the centre with the age. Thus, corrected spine readings (+2) represent a reliable alternative when otoliths are unavailable, contributing to more robust stock assessments.

/P/2026/035 - This document provides an update on the development of the Management Strategy Evaluation (MSE) framework for Southern Atlantic albacore, outlining methodological choices, current progress, and a detailed workplan through 2027. Building on earlier work, operating models (OMs) are conditioned using Stock Synthesis (SS3) with data updated to 2024, incorporating key uncertainties in natural mortality and steepness through both discrete grids and stochastic sampling approaches. The framework distinguishes between reference OMs, representing data-supported uncertainty, and robustness OMs used for stress testing alternative scenarios. Candidate management procedures (CMPs) include empirical and model-based approaches, such as index-based rules and surplus production models targeting FMSY or reduced fishing mortality. Preliminary results illustrate historical depletion followed by partial recovery, with projections showing varying rebuilding trajectories and catch outcomes across CMPs. The proposed timeline includes finalizing OMs and CMPs, running simulations, and presenting results to SCRS and the Commission, with the aim of adopting a management procedure by 2027 and implementing TAC advice from 2028 onward. Supporting infrastructure includes a public GitHub repository and online technical documentation.

SCRS/P/2026/037 - Not provided by the authors.

SCRS/P/2026/038 - Not provided by the authors.

TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des principaux postulats et décisions concernant la mortalité naturelle.

Tableau 2. Valeurs de mortalité calculées selon Hamel et Cope (2022).

Tableau 3. Résumé des paramètres biologiques et des facteurs de conversion pour l'évaluation du stock de germon de l'Atlantique Sud de 2026. Les valeurs des paramètres de croissance indiquaient 25 %, la médiane et le 75e percentile.

Tableau 4. Total des prises nominales de la tâche 1 (t, débarquements et rejets morts) du stock de germon du Sud (ALB-S) par année, zone d'échantillonnage et principaux engins.

Tableau 5. Catalogue standard du SCRS pour le germon du Sud pour les 30 dernières années (représentant les 97 % des captures cumulées totales).

Tableau 6. Résumé des données de marquage conventionnel du germon dont dispose l'ICCAT. Nombre de remises à l'eau de germes marqués par année et de récupérations associées par année. Le nombre de récupérations sans date de récupération (unk) est également indiqué.

Tableau 7. Résumé des données de marquage conventionnel du germon : nombre de récupérations groupées par nombre d'années de liberté pour chaque année d'apposition de marques. La dernière colonne indique le taux de récupération (%) pour chaque année d'apposition de marques.

Tableau 8. Tableau de critères d'évaluation pour les indices d'abondance disponibles pour le stock de germon du Sud en 2026.

Tableau 9. Indices d'abondance du stock de germon du Sud pour la MP concernée par l'évaluation du stock en 2026.

Tableau 10. Indices d'abondance du stock de germon du Nord pour la MP et l'évaluation des circonstances exceptionnelles (EC) en 2026. Comme lors des précédentes applications de la MP, la valeur de l'indice des prises accessoires de la pêche à la palangre japonaise pour 2013 a été exclue.

Tableau 11. Structure de la flotte, données et périodes à utiliser dans le modèle de Stock Synthesis pour le germon de l'Atlantique Sud.

Tableau 12. Paramètres du cycle vital, valeurs, sources et mise en œuvre dans le modèle Stock Synthesis, y compris la mortalité naturelle (M) ; les paramètres de croissance (L_{∞} , k , t_0) ; les paramètres de la relation taille-poids (a et b) ; l'âge à 50 % de maturité (A_{50}) et l'âge à 100 % de maturité (A_{100}) ; la taille à 50 % (L_{50}) et à 95 % de maturité (L_{95}) ; la pente (h) et la variabilité du recrutement (σ_R).

TABLAS

Tabla 1. Resumen de los supuestos y decisiones clave relativos a la mortalidad natural.

Tabla 2. Valores de mortalidad calculados según Hamel y Cope (2022).

Tabla 3. Resumen de los parámetros biológicos y los factores de conversión para la evaluación de stock de atún blanco del Atlántico sur de 2026. Los valores de los parámetros de crecimiento indicaban el 25 %, la mediana y el percentil 75.

Tabla 4. Capturas nominales totales de Tarea 1 (t , desembarques y descartes muertos) del stock del atún blanco del sur (ALB-S) por año, zona de muestreo y artes principales.

Tabla 5. Catálogo estándar del SCRS para el atún blanco del sur de los últimos 30 años (que recoge el 97 % de las capturas totales acumuladas).

Tabla 6. Resumen de los datos disponibles en ICCAT sobre mercado convencional de atún blanco. Número de liberaciones de atún blanco marcado por año y recuperaciones asociadas por año. También se muestra el número de recuperaciones sin fecha de recuperación (unk).

Tabla 7. Resumen de los datos de marcado convencional de atún blanco: 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 8. Tabla de criterios de evaluación para los índices de abundancia disponibles para el stock de atún blanco del sur en 2026.

Tabla 9. Índices de abundancia del stock de atún blanco del sur para el MP con vistas a la evaluación de stock de 2026.

Tabla 10. Índices de abundancia del stock de atún blanco del norte para el MP y para la evaluación circunstancias excepcionales (EC) en 2026. Al igual que en aplicaciones anteriores del MP, se excluyó el valor del índice de capturas fortuitas de la pesquería palangrera japonesa de 2013.

Tabla 11. Estructura de la flota, datos y períodos de tiempo que se utilizarán en el modelo Stock Synthesis para el atún blanco del Atlántico sur.

Tabla 12. Parámetros del ciclo vital, valores, fuentes y su aplicación en el modelo Stock Synthesis, incluyendo la mortalidad natural (M); parámetros de crecimiento (L_{∞} , k , t_0); parámetros de la relación talla-peso (a y b); edad al 50 % de madurez (A_{50}) y edad al 100 % de madurez (A_{100}); talla al 50 % (L_{50}) y al 95 % de madurez (L_{95}); pendiente (h); y variabilidad del reclutamiento (σ_R).

FIGURES

Figure 1. La distribution de la mortalité naturelle estimée selon l'approche de Hammel et Cope (2022) et les valeurs correspondant à l'intervalle de confiance à 50 % de M.

Figure 2. Captures totales (en t) de la tâche 1 de germon du Sud par année et par zone d'échantillonnage.

Figure 3. Captures totales (en t) de la tâche 1 de germon du Sud par année et par engin principal.

Figure 4. Distribution géographique des captures de germon (débarquements + rejets morts) par engins principaux et décennie (1990-2024). Pour les trois premières décennies, les cartes sont mises à l'échelle des captures maximales observées au cours de chaque décennie. La dernière décennie a une échelle indépendante avec seulement cinq années (2020 à 2024).

Figure 5. Proposition de subdivision des zones d'échantillonnage en Méditerranée.

Figure 6. Densité des marques conventionnelles apposées sur des germons et remis à l'eau dans la zone de l'ICCAT dans une grille de 5°x5°.

Figure 7. Densité de récupération des marques conventionnelles apposées sur des germons dans la zone de l'ICCAT, dans une grille de 5°x5°.

Figure 8. Mouvement apparent (flèches : lieu d'apposition vers le lieu de récupération de la marque) du germon marqué de manière conventionnelle.

Figure 9. Indices d'abondance du germon de l'Atlantique Sud pris en compte pour l'évaluation du stock en 2026. Pour plus de détails, voir la section 4.1.

Figure 10. Diagramme représentant l'analyse de corrélation (corrélation de Pearson) entre les CPUE disponibles pour le germon de l'Atlantique Sud. Les points indiquent la valeur de la CPUE commune à l'indice par année, la ligne en ellipse représente la tendance de la corrélation, et la ligne continue est une fonction de lissage permettant de mieux identifier la tendance de la corrélation (voir le **tableau 10** pour plus d'informations sur l'indice).

FIGURAS

Figura 1. Distribución de la mortalidad natural estimada según el método de Hammel y Cope (2022) y los valores correspondientes al intervalo de confianza del 50 % de M.

Figura 2. Capturas totales de Tarea 1 (t) de atún blanco del sur por año y zona de muestreo.

Figura 3. Capturas totales de Tarea 1 (t) de atún blanco del sur por año y arte principal.

Figura 4. Distribución geográfica de la captura de atún blanco (desembarques + descartes muertos) por arte principal y década (1990 a 2024). Para las tres primeras décadas, los mapas están escalados a la captura máxima observada durante cada década. La última década tiene una escala independiente con solo cinco años (2020 y 2024).

Figura 5. Propuesta de subdivisión de las zonas de muestreo en el Mediterráneo.

Figura 6. Densidad de marcas convencionales colocadas en atunes blancos en la zona de ICCAT, por cuadrículas de 5x5.

Figura 7. Densidad de recuperaciones de marcas convencionales colocadas en atunes blancos en la zona de ICCAT, por cuadrículas de 5x5.

Figura 8. Movimiento aparente (flechas: lugar de colocación hasta lugar de recuperación) del de atún blanco marcado con marcas convencionales.

Figura 9. Índices de abundancia del atún blanco del Atlántico sur que se tendrán en cuenta para la evaluación de stock en 2026. Véase la sección 4.1 para más detalles.

Figura 10. Gráfico del análisis de correlación (correlación de Pearson) entre las CPUE disponibles del atún blanco del Atlántico sur. Los puntos indican el valor de la CPUE común entre los índices por año, la línea elíptica indica la tendencia de correlación y la línea continua es una función de suavizado que ayuda a identificar la tendencia de correlación (véase la **tabla 10** para obtener información sobre los índices).

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.