

REPORT OF THE MEETING OF THE AD HOC WORKING GROUP ON COORDINATION OF TAGGING INFORMATION

(online, 5 July 2024)

SUMMARY

The meeting was held online on 5 July 2024 with the objective of reactivating the Working Group on tagging. During the meeting, several presentations were given on the tagging activities carried out in the various ICCAT programmes. A brief historical perspective was presented and issues related to tagging in the various research programmes currently underway within the SCRS were addressed. Problems related to the failure of some tags were discussed and the importance of making a decision on this matter with regard to PSAT tags at this year's SCRS plenary meeting was highlighted. In addition, a draft work plan for the Group was presented and the need to draft terms of reference was noted. Finally, it was recommended that the Secretariat study the problems with miniPAT tags in recent years and present these findings at the SCRS meetings in September. It was also recommended that electronic tagging projects for the different Species Groups be maintained for 2024/2025.

RÉSUMÉ

La réunion a été tenue en ligne, le 5 juillet 2024, en vue de réactiver le groupe de travail sur le marquage. Au cours de la réunion, plusieurs présentations ont été réalisées sur les activités de marquage menées par les différents programmes de l'ICCAT. Un bref historique a été présenté et les questions relatives au marquage dans le cadre des divers programmes de recherche actuellement développés au sein du SCRS ont été abordées. Les problèmes liés aux défaillances de certaines marques ont été discutés. Il a été signalé qu'il est important de prendre une décision à cet égard à la réunion plénière du SCRS de cette année en ce qui concerne les marques PSAT. En outre, un projet de plan de travail pour le Groupe a été présenté et la nécessité d'élaborer des termes de référence pour celui-ci a été soulignée. Finalement, il a été recommandé que le Secrétariat réalise une étude sur les problèmes rencontrés avec les marques miniPAT ces dernières années et qu'elle soit présentée aux réunions du SCRS de septembre. Il a également été recommandé de maintenir les projets de marquage électronique des différents Groupes d'espèces pour 2024/2025.

RESUMEN

La reunión se realizó en línea el 5 de julio de 2024, con el objetivo de reactivar el grupo de trabajo de marcado. En la reunión se realizaron diversas presentaciones sobre las actividades de marcado en los distintos programas de ICCAT. Se presentó una breve perspectiva histórica y se abordaron los temas relacionados con el marcado en los diversos programas de investigación que se desarrollan actualmente en el SCRS. Se debatieron los problemas relacionados con los fallos de algunas marcas y se destacó la importancia de tomar una decisión al respecto en la reunión plenaria del SCRS de este año en relación con a las marcas PSAT. Además, se presentó un borrador del plan de trabajo para el Grupo y se indicó la necesidad de redactar unos términos de referencia para el mismo. Por último, se recomendó que la Secretaría hiciera un estudio de los problemas de las marcas miniPAT en los últimos años y lo presentara en las reuniones de septiembre del SCRS. Se recomendó que se mantengan los proyectos de marcado electrónico para 2024/2025 de los diferentes Grupos de especies.

1. Opening of the meeting

The meeting was held online on 5 July 2024. It was opened by Dr Andrés Domingo (Uruguay), who indicated that he was acting as Interim Coordinator only for this meeting until a permanent coordinator was appointed. The ICCAT Assistant Executive Secretary, Dr Miguel Neves dos Santos, welcomed the participants, and highlighted some logistical aspects. He explained that although the meeting was not originally included in the annual calendar, following the SCRS Workshop, it was decided that it was necessary to reactivate the Ad Hoc Working Group on Coordination of Tagging Information (the “Group”).

The SCRS Chair, Dr Craig Brown, explained the objectives of the meeting and noted that the various Species Groups had indicated that it was very important to reactivate this Group for SCRS activities and development of the research programmes.

2. Nomination of Rapporteur(s)

The ICCAT Secretariat (Ms. Marisa de Andrés) served as Rapporteur.

3. Adoption of the Agenda

The proposed meeting agenda was adopted (**Appendix 1**). The List of participants is attached as **Appendix 2**. The List of meeting presentations is attached in **Appendix 3**, and the respective summaries are included in **Appendix 4**.

4. Brief historical overview of ICCAT tagging programmes

The Secretariat gave a presentation that provided a historical overview of ICCAT tagging activities (SCRS/P/2024/082). It indicated the various ICCAT research programmes related to both electronic and conventional tagging, as well as the number of tags deployed by them, including the number and type of tags deployed and recovered by species. ICCAT has developed tagging activities since 1979 and its database contains information on more than 700,000 conventional tags deployed and about 54,000 conventional tags recovered. Approximately 1,500 ICCAT electronic tags have been deployed. The rewards system and the annual lottery of recovered tags held during the SCRS plenary sessions were also mentioned.

The Group discussed conventional tags and the low recovery rate, indicating the need to improve tagging programmes, particularly with regard to tag recovery. The positive effect of the Atlantic Wide Research Programme for Bluefin Tuna (GBYP) on tag recovery was also mentioned, and the decline that is observed in conventional tagging in general. All participants agreed on the importance of this tool. Some design issues related to conventional tagging activities and the importance of robust and scientifically sound experiment designs were also mentioned.

The presentation SCRS/P/2024/084 delivered by the Secretariat focused on ongoing activities related to electronic and conventional tagging databases, their maintenance, and improvement of mapping and tools to view data (dashboards), as well as cross-validation of the United States and ICCAT Secretariat’s conventional tagging databases. The data confidentiality policy on tagging data was also emphasised.

During the discussions, it was suggested to collaborate with other international acoustic tagging networks outside of ICCAT (e.g. European Tracking Network (ETN) and Ocean Tracking Network (OTN)) to facilitate the work, as they have a large number of signal receivers in the Atlantic Ocean and adjacent seas. It was indicated that ICCAT does not currently use acoustic tags, but that this could be reconsidered in the future. Other important aspects of the discussion concerned the need to carry out more in-depth analyses by fishery for a better understanding of tagging data. There was consensus that all SCRS tagging groups should work in close coordination with the Secretariat, and that the Secretariat should provide the support essential to these groups.

5. Current ICCAT tagging programmes (developed activities, SCRS advice produced, products produced, problems and proposals for future tagging activities)

The presentation SCRS/P/2024/090 provided an overview of the shark tagging programme within the Shark Research and Data Collection Programme (SRDCP). One of the SRDCP's main activities has been tagging, addressing habitat use, distribution, and post-catch mortality. To date, 117 ICCAT electronic tags have been deployed on various shark species and in different areas of the Atlantic. A total of 276 tags have been deployed in collaboration with other programmes. While the main species on which research work with satellite transmitters has been conducted is shortfin mako shark (SMA), with a total of 52 ICCAT tags, work has also been done on other shark species (POR, BTH, ALV, OCS, SPZ, SPL, SPK, LMA, and FAL). The activity carried out in 2024 within a specific electronic tagging campaign (miniPATs) was mentioned, in which, in addition to sharks, species from other programmes (SWO and BIL) were tagged. The difficulties related to transmission failures, which are probably due to battery problems and have been observed since 2020, were also noted. It was indicated that the most problematic tags seem to be those from 2021-2022, which could bias results. Other aspects highlighted were some post-tagging mortality events that would be associated with certain species. Information was presented on the use of data obtained from tags in different SCRS processes, particularly in stock assessments and scientific contributions submitted to the SCRS, including various publications in peer review journals.

The Sharks Species Group Rapporteur supplemented the presentation with information on conventional tags deployed on sharks and the activities developed to date.

The Group assessed the activities carried out and the results obtained. As regards conventional tags deployed on sharks, it was understood that tagging needs to be increased and the long-term importance of these programmes was highlighted. There was discussion on how to optimise some data to derive greater benefit from the information (e.g. how the tag was deployed, when, etc.) and to validate the quality of the data collected. While much conventional tagging is opportunistic, it still provides important information, particularly in terms of displacement and growth. It was indicated that scientists need to provide feedback to the ICCAT Secretariat to enable improvement of the databases and their viewing tools.

With regard to conventional tagging of sharks, it was noted that the recently purchased tags do not seem to be fully suitable as the stainless-steel tips are completely straight, lacking the curvature necessary for the applicators to be inserted and the tags deployed. In principle, it would be necessary to bend by hand the tips of the tags, one by one, which is odd as it is time-consuming and could cause damage. This should be taken into account when purchasing tags in the future.

A general presentation was given on the billfish tagging programme (SCRS/P/2024/089) within the Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR). The objectives of this programme, which was launched in 1986, include the use of conventional and electronic tags to generate important information for management of these species. While most of the tagging has been carried out in the western Atlantic, satellite tagging started in 2023 in the eastern Atlantic. It was indicated that one of the problems was low volume of tag transmissions and battery problems, leading to data gaps. Another problem was premature tag shedding. It was also indicated that much of the tagging within this programme takes place at fishing tournaments, which limits tagging to some areas.

The Group discussed the possibility of adding to the ICCAT databases information from other programmes, particularly from the United States, which is already being done, and reviewing historical data.

The presentation SCRS/P/2024/091 gave an overview of the Swordfish Species Group's tagging activities within the Swordfish Year Programme (SWOYP), which started in 2018 and has deployed 40 ICCAT tags to date. One of the main objectives is to determine the boundaries of the three stocks currently defined, as well as patterns of movement and habitat use. The Group's activities and achievements were presented, according to the information obtained from transmitters. It was noted that the data could potentially be biased due to high rates of battery and tag failures, especially since 2021.

The Group Interim Coordinator indicated that one of the immediate objectives was to make a decision on satellite tags (particularly the Wildlife Computers miniPAT model) and funding for purchase of the tags, given the uncertainty due to the transmission failures of tags programmed for one year that have been observed in some campaigns.

The Group agreed to have a more general discussion on this issue at the end of the presentations. All the efforts made were appreciated, as was the importance of having accurate information on tag operation.

This was followed by a general presentation on albacore tagging (SCRS/P/2024/092). Initially, a brief overview was provided on how the Albacore Species Group uses conventional tagging information. Data obtained from conventional tags were used *inter alia* to estimate the northern stock growth curve and mortality. Attention was then turned to the Atlantic Albacore Tuna Year Programme (ALBYP), which focuses mainly on the Northeast Atlantic, although it was indicated that it is intended for tagging to start in both the Northwest and South Atlantic. 41 pop-up tags and 116 internal archival tags were deployed during the 2019-2024 period, and the data are providing valuable information on stock distribution.

All the work is regarded as very positive considering the difficulties of the species. Transmitter size and the possibility of using smaller devices, which could have less effect on the individuals' behaviour, were discussed.

Supplementing the above information, an analysis of the operation of pop-up tags was presented (SCRS/P/2024/093). Of the 14 tags deployed in 2022, nine failed (64%) for various reasons. A comprehensive analysis of the possible causes was carried out.

The Group agreed that tagging efforts are very significant and costly in relation to the value of the tag, which is already considerable, and that these levels of malfunctioning are highly detrimental to research programmes and the SCRS in general. It was again indicated that due to the smaller size of the species, smaller transmitters may be required to prevent tag shedding.

The need was raised to separate the technical failures of the tags from shedding rates, which in some cases are very high (e.g. because they are deployed on small specimens), as, although both affect the performance of tagging programmes, they are independent problems. In any case, it was clear that the tags are not working as they should, and are failing more, especially in data transmission, which was particularly apparent in the 2021-2022 period (see below SCRS/P/2024/086).

In the presentation SCRS/P/2024/083, the Secretariat presented data from the Atlantic Ocean Tropical Tuna Tagging Programme (AOTTP) (2016-2020). This specific tagging programme succeeded in deploying almost 119,000 conventional tags and recovered about 16,500 tags for the three species of tropical tunas (BET, YFT, SKJ), which corresponds to 58% of the total tags deployed by ICCAT on those species. In the case of electronic tags, a total of 599 internal archival and pop-up tags were deployed. A large amount of data was collected over a wide area of the Atlantic Ocean, using tags from various companies. It was also noted that there were a number of problems with tags during the programme.

The Group discussed the general need to define the objectives of the tagging programmes and their intended use, and to look at information gaps in order to improve the programmes. Given the breadth of the programme, it would be important in the future to carry out an analysis of the problems and difficulties encountered in order to be able to evaluate the programme and have input for future activities.

In a broader discussion of all the programmes, the idea was proposed to produce a document that details the information needs of each group which could be obtained from the electronic transmitters, as a basis for discussion with the supplier companies. While the idea was considered positive, the need to consider in detail the tagging objectives of each of the groups was raised, to establish common ground.

A presentation of the bluefin tuna tagging programme within the GBYP (SCRS/P/2024/085) was then given, and it was indicated that the main objective is to provide information on the spatial distribution of Atlantic and Mediterranean bluefin tuna for management purposes. A total of 38,472 tags of different types (37,740 conventional, 663 pop-up, 61 internal archival, 8 acoustic) were used. This programme involves a considerable number of ICCAT scientists and work has been carried out with many institutions and two workshops on different aspects of tagging have been held. Problems with pop-up tags were indicated, such as technical problems and premature tag shedding. Current and potential uses of the data and plans for the short term were also referred to.

The Group noted that there are a number of factors to consider when discussing tagging issues. It was noted that the size of the fish certainly matters, but also that there are many manufacturers, and that some tags are programmed by the supplier using customer specifications, and that others can be programmed directly, etc., i.e. failures cannot always be attributed to the supplier. There may be problems with a batch of tags, or there may be a specific problem with one species. Other participants indicated that the worst period for problems with tags seemed to be from 2020 to 2022, but that by 2023 the quality of the Wildlife Computers' miniPAT tag transmissions seem to have improved.

Finally, another presentation was given by the Secretariat on the problems observed in the transmission quality of ICCAT pop-up tags (SCRS/P/2024/086). It was noted that initial problems with data transmission were observed in 2018-2019. Although Wildlife Computers indicated that the problem had been resolved, problems were again detected in 2022 and in 2023 Wildlife Computers fully acknowledged that there was a problem with the batteries and requested that the Secretariat return its remaining tags for a tagware upgrade to prevent this problem. As compensation it sent various (goodwill) tags free of charge and replaced 90% of those that have had transmission failures. Subsequently, the company implemented a stricter protocol for tag retention. Almost 50% of the tags deployed in 2021-2022 failed, but a more detailed analysis indicates that 100% of the tags deployed in cold waters worked, while in temperate waters many failed. In 2024, the Secretariat conducted a first comprehensive analysis to determine the performance of new tags received and deployed in 2023, which was presented at the SCRS Workshop. Some possible strategies were presented to advance on tagging issues and overcome the disadvantages currently observed. The main measure is to reactivate the Ad Hoc Working Group on Coordination of Tagging Information, and to start using more acoustic tags, considering the wide network of receivers in some areas. Other strategies would be to consider double tagging with internal archival and acoustic tags, using goniometers for pop-up tag recovery, and using tags from other suppliers.

The Secretariat indicated that Wildlife Computers has acknowledged that there were problems with batteries in recent years and that an urgent decision needs to be taken at the SCRS plenary sessions. Furthermore, as regards funding, a CPC that makes a voluntary contribution has indicated that it will no longer provide funds for tags that do not work, and therefore a decision needs to be taken urgently.

6. Draft proposal of workplan for the Working Group

A draft Workplan was presented which indicated that the first action needed is to appoint a Coordinator, given that this Group is very important. It was noted that hybrid meetings may need to be held in the future, one or more depending on the evolution of the Group. The draft included recommendations for the Workplan, as the Workplan should be developed by the Coordinator.

It was agreed that the first activity of the Ad Hoc Working Group should be the drafting of Terms of Reference for the Ad Hoc Working Group, given that tagging is pervasive across many SCRS groups and that there have been problems not only with tags but also with procedures. Moreover, some concerns were raised about the potential overlap of this group with the research programmes of each Species Group and that this overlap may undermine the independence of the SCRS Species Groups.

In addition, the importance of horizontal collaboration across all the groups carrying out tagging work was noted. It was agreed that the reactivation of the Group is necessary and that it is necessary to draft Terms of Reference defining the objectives of the Group and the relationship of the Group with the Species Groups. It was emphasised that the purpose of the Group is to address all points common to the tagging activities of the different species and to help to solve common problems, without overlapping with the other groups.

It was suggested that the rapporteurs of the various Species Groups define the types of tags that need to be purchased for the tagging activities to be carried out. The Secretariat indicated that the groups are free to decide the tagging activities to be carried out, but in the case of satellite tagging activities, these must be approved by the SCRS as all the tags are purchased together and the money must be spent before the end of the year.

It was explained that GBYP funds, as in the case of other groups, must be spent in 2024. However, the GBYP specifically has carryover from the previous year which must be spent in a month, and therefore it is not possible to wait until September. One participant indicated that this situation could be a good opportunity to investigate other possibilities, such as acoustic or internal tags, which could be a safer investment while the situation of pop-up tags is clarified.

The SCRS Chair asked those present to inform him if they could coordinate the Group. He further indicated that it would be difficult to hold a hybrid annual meeting given the number of meetings. It was also noted that if the intention is to reactivate the Group, it should be included in the calendar of meetings drafted at the SCRS plenary sessions.

It was indicated that the Species Groups rapporteurs could meet before the Species Groups meetings (in September 2024) to determine which tags (other types, other suppliers) to purchase. The Secretariat again indicated the need to make a decision on how to use the money available in September and noted the possibility of holding

a meeting of the Group on the Saturday of the week of the Species Groups meetings. The SCRS Chair indicated that this could perhaps be solved by correspondence; proposals could be submitted within 20 days and once the proposals have been received, a short online meeting could be held. No decision was taken on this matter.

It was advised to consider the establishment of an external experts committee to advise ICCAT, however there was no agreement on this. It was also unclear who these experts would be, as within the ICCAT structure it is the SCRS that has the expertise to directly provide advice to ICCAT.

7. Recommendations (to the Species Groups and the Secretariat)

The Group recommended that, in the case of the GBYP, tagging with Wildlife Computers miniPAT pop-up tags should continue in the future, given the positive results obtained in the North Atlantic, although measures should be taken to minimise the failures observed in other areas such as the Mediterranean, and appropriate compensation should be negotiated with the manufacturer should transmission problems persist due to poor battery performance in certain scenarios.

The Group recommended that the 2024/2025 electronic tagging programmes by the different Species Groups be maintained and that the Secretariat in collaboration with the SCRS Chair negotiate with the main provider for purchase of the latest version of the pop-up tags that show improved performances, and securing appropriate compensation if problems are detected. At this stage, it seems that even with all the issues, the Wildlife Computer tags are still the ones with the best performance, and there are some indications that the most recent tags that use the latest tagware, if stored with the latest protocols, seem to be performing better.

The Group recommended to the ICCAT Secretariat to continue analyzing the tag performance statistics and report back to the SCRS, to the Species Groups, as well as to this Group in future meetings. At this stage all ICCAT tags metadata have been provided by the manufacturer to the Secretariat. There is considerable work that needs to be done on that database, but it will be extremely important and useful for future decisions to use those meta-data for an in-depth analysis of the tags performance over time, including the number of messages transmitted, number of days transmitting, percentage of data transmitted, etc. Ideally, an update on this work would be presented in September at the SCRS meeting.

8. Other matters

No other matters were raised.

9. Report and meeting adjournment

It was noted that the report would be adopted by correspondence and that it needed to be adopted as soon as possible. The Interim Coordinator thanked all participants and adjourned the meeting.

RAPPORT DE LA REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR LA COORDINATION DES INFORMATIONS DE MARQUAGE

(en ligne, 5 juillet 2024)

1. Ouverture de la réunion

La réunion du Groupe, tenue en ligne le 5 juillet 2024, a été ouverte par le Dr Andrés Domingo (Uruguay), qui a indiqué qu'il n'était coordinateur intérimaire que pour cette réunion, jusqu'à ce qu'un coordinateur permanent soit nommé. Le Secrétaire exécutif adjoint de l'ICCAT, le Dr Miguel Neves dos Santos, a souhaité la bienvenue aux participants, a souligné certains aspects logistiques et a expliqué que, bien que la réunion n'ait pas été initialement prévue dans le calendrier annuel, suite à l'Atelier du SCRS, il a été décidé qu'il était nécessaire de réactiver le Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations de marquage (le « Groupe »).

Le Président du SCRS, le Dr Craig Brown, a expliqué les objectifs de la réunion et a déclaré que les différents Groupes d'espèces avaient signalé que la réactivation de ce Groupe était très importante pour les activités du SCRS et le développement des programmes de recherche.

2. Désignation du (des) rapporteur(s)

Le Secrétariat de l'ICCAT (Mme Marisa de Andrés) a fait office de rapporteur.

3. Adoption de l'ordre du jour

La proposition d'ordre du jour a été adoptée (**appendice 1**). La liste des participants est jointe à l'**appendice 2**. La liste des présentations de la réunion est jointe à l'**appendice 3** et les résumés respectifs à l'**appendice 4**.

4. Bref historique des programmes de marquage de l'ICCAT

Le Secrétariat a fait une présentation sur la perspective historique des activités de marquage de l'ICCAT (SCRS/P/2024/082). Les différents programmes de recherche de l'ICCAT, tant en matière de marquage électronique que conventionnel, ainsi que le nombre de marques déployées par ces programmes, ont été indiqués, en notant le nombre et le type de marques déployées et récupérées par espèce. L'ICCAT réalise des activités de marquage depuis 1979 et sa base de données contient des informations sur plus de 700.000 marques conventionnelles apposées et environ 54.000 marques récupérées. Le nombre de marques électroniques de l'ICCAT apposées est d'environ 1.500. Le système de récompense et la loterie annuelle organisée lors des séances plénières du SCRS ont également été mentionnés en ce qui concerne les marques récupérées.

Le Groupe a discuté des marques conventionnelles et du faible taux de récupération, indiquant la nécessité d'améliorer les programmes de marquage, en particulier en ce qui concerne la récupération des marques. Il a également été fait mention de l'effet positif du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) sur la récupération des marques et le déclin observé dans le marquage conventionnel en général. Tous ont reconnu l'importance de cet outil. En outre, certains problèmes de conception liés aux activités de marquage conventionnel et l'importance de disposer de modèles expérimentaux solides et scientifiquement fondés ont également été mentionnés.

La présentation du Secrétariat SCRS/P/2024/084 s'est concentrée sur les activités en cours relatives aux bases de données de marquage électronique et conventionnel, leur maintenance et l'amélioration des cartes et des tableaux de bord (*dashboards*) qui permettent de visualiser les données, ainsi que la validation croisée des bases de données de marquage conventionnel des États-Unis et du Secrétariat. L'accent a également été mis sur la politique de confidentialité des données en ce qui concerne le marquage des données.

Au cours des discussions, il a été suggéré de collaborer avec d'autres réseaux internationaux en dehors de l'ICCAT, axés sur le marquage acoustique (par exemple, le *Réseau européen de suivi* (ETN) et le *Réseau de suivi des océans* (OTN)) afin de faciliter le travail, étant donné qu'ils disposent d'un grand nombre de récepteurs de signaux dans l'océan Atlantique et les mers adjacentes. Il a été noté que l'ICCAT n'utilise pas actuellement de marques acoustiques, mais que cela pourrait être reconsidéré à l'avenir. D'autres aspects pertinents de la discussion

concernaient la nécessité d'effectuer des analyses plus approfondies par pêcherie, afin de mieux comprendre les données de marquage. Il y a eu un consensus sur le fait que tous les groupes de marquage du SCRS travaillent en étroite coordination avec le Secrétariat et que le Secrétariat doit fournir un soutien essentiel à ces groupes.

5. Programmes actuels de marquage de l'ICCAT (activités développées, avis du SCRS, produits élaborés, problèmes et propositions pour les activités de marquage futures)

La présentation SCRS/P/2024/090 a fourni une vue d'ensemble du programme de marquage des requins dans le cadre du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP). L'une des principales activités du SRDCP, a été le marquage, qui porte à la fois sur l'utilisation de l'habitat et la distribution ainsi que sur la mortalité après la capture. À ce jour, 117 marques électroniques de l'ICCAT ont été déployées sur diverses espèces de requins et dans diverses zones de l'Atlantique. Au total, 276 marques ont été déployées grâce à la collaboration avec d'autres programmes. Si la principale espèce sur laquelle des recherches avec des émetteurs satellites ont été menées est le requin-taube bleu (SMA) avec 52 marques ICCAT, des travaux ont également été menés sur d'autres espèces de requins (POR ; BTH ; ALV ; OCS ; SPZ ; SPL ; SPK ; LMA et FAL). Il a été fait mention de l'activité menée en 2024, développée dans le cadre d'une campagne spécifique de marquage électronique (miniPATs), où, en plus des requins, des espèces d'autres programmes (SWO et BIL) ont été marquées. Les difficultés liées aux pannes de transmission, probablement dues à des problèmes de batterie, qui sont observées depuis 2020, ont également été relevées, ce qui indique que les marques les plus problématiques semblent être celles des années 2021-2022, ce qui pourrait fausser les résultats. D'autres aspects ont été mis en évidence, comme certains événements de mortalité post-marquage qui seraient associés à certaines espèces. Des informations ont été présentées sur l'utilisation des données obtenues des marques dans les différents processus du SCRS, notamment dans les évaluations de stock et les contributions scientifiques soumises au SCRS, y compris diverses publications dans des revues faisant l'objet d'examen par des pairs.

Le rapporteur du Groupe d'espèces sur les requins a complété la présentation par des informations sur les marques conventionnelles apposées sur les requins et les activités développées jusqu'à présent.

Le Groupe a évalué les activités menées et les résultats obtenus. En ce qui concerne les marques conventionnelles apposées sur les requins, il est entendu que le marquage doit être renforcé, ce qui souligne l'importance de ces programmes à long terme. Une discussion a eu lieu sur la manière d'optimiser certaines données afin de tirer un meilleur profit des informations (par exemple, comment la marque a été apposée, à quel moment, etc.) et de pouvoir valider la qualité des données recueillies. Bien qu'une grande partie du marquage conventionnel soit opportuniste, les informations qu'il fournit sont pertinentes, en particulier en termes de déplacement et de croissance. La nécessité d'un retour d'information de la part des scientifiques vers le Secrétariat a été soulignée afin d'améliorer les bases de données et les outils permettant de les visualiser.

En ce qui concerne le marquage conventionnel des requins, il a été noté que les marques récemment acquises ne semblent pas tout à fait adéquates, car les pointes en acier inoxydable sont complètement droites et n'ont pas la courbure nécessaire pour permettre aux applicateurs de s'insérer afin que les marques puissent être apposées. En principe, il faudrait plier manuellement les pointes des marques une à une, ce qui est étrange car cela prend beaucoup de temps et risque de les endommager. L'acquisition de futures marques devrait en tenir compte.

Une présentation générale a été faite sur le programme de marquage des istiophoridés (SCRS/P/2024/089) dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR). Ce programme, lancé en 1986, a notamment pour objectif l'utilisation de marques (conventionnelles et électroniques) afin de générer des informations pertinentes pour la gestion de ces espèces. La plupart des activités de marquage ont été effectuées dans l'Atlantique Ouest et, à partir de 2023, le marquage par satellite a commencé dans l'Atlantique Est. Il a été indiqué que l'un des problèmes était le faible nombre de transmissions des marques et les problèmes de batteries, qui entraînaient des lacunes dans les données, et qu'un autre problème était le détachement prématuré des marques. Il a également été noté qu'une grande partie du marquage dans le cadre de ce programme a lieu lors de tournois de pêche, ce qui restreint le marquage à certaines zones.

On a évoqué la possibilité d'ajouter aux bases de données de l'ICCAT des informations provenant d'autres programmes, notamment des États-Unis, ce qui est déjà en cours, et de réviser les données historiques.

La présentation SCRS/P/2024/091 a donné un aperçu des activités de marquage du Groupe d'espèces sur l'espadon dans le cadre du Programme annuel sur l'espadon (SWOYP), qui a débuté en 2018 et dans lequel 40 marques de l'ICCAT ont été déployées jusqu'à présent. L'un des principaux objectifs est de déterminer les limites des trois

stocks définis jusqu'à présent, ainsi que les schémas de déplacement et d'utilisation de l'habitat. Les activités et les réalisations du Groupe ont été présentées sur la base des informations obtenues par les émetteurs. Il a été noté que les données pouvaient être faussées en raison des taux élevés de défaillance des batteries et des marques, en particulier depuis 2021.

Le Coordinateur intérimaire du Groupe a indiqué que l'un des objectifs immédiats était de prendre une décision sur les marques satellites (en particulier le modèle miniPAT de Wildlife Computers) et la mise à disposition de fonds pour l'achat de ces marques, étant donné l'incertitude découlant des échecs de transmission des marques programmées pour un an observés lors de certaines campagnes.

Le Groupe a convenu d'avoir une discussion plus générale sur cette question à la fin des présentations. Tous les efforts déployés ont été appréciés, de même que l'importance de disposer d'informations précises sur le fonctionnement des marques.

Il s'est ensuivi une présentation générale sur le marquage du germon (SCRS/P/2024/092). Dans un premier temps, un bref aperçu a été donné sur l'utilisation des informations provenant du marquage conventionnel par le Groupe d'espèces sur le germon. Les données obtenues à partir des marques conventionnelles ont été utilisées pour estimer la courbe de croissance du stock du Nord et la mortalité, entre autres. L'accent a ensuite été mis sur le Programme annuel sur le germon (ALBYP), en se concentrant principalement sur l'Atlantique Nord-Est, bien que l'intention de commencer le marquage dans l'Atlantique Nord-Ouest et l'Atlantique Sud ait été indiquée. Quarante et une (41) marques pop-up et 116 marques-archives internes ont été apposées au cours de la période 2019-2024, et les données fournissent des informations précieuses sur la distribution du stock.

L'ensemble des travaux a été très positif, compte tenu des difficultés rencontrées par l'espèce. La taille des émetteurs et les possibilités d'utiliser des dispositifs plus petits, qui pourraient avoir moins d'effet sur le comportement des spécimens, ont été discutées.

En complément des informations ci-dessus, une analyse du fonctionnement des marques pop-up a été présentée (SCRS/P/2024/093). Sur les 14 marques apposées en 2022, neuf ont échoué (64%) pour diverses raisons. Une analyse complète des causes possibles a été effectuée.

Le Groupe a convenu que les efforts de marquage sont très importants et coûteux par rapport à la valeur de la marque, qui est déjà significative, et que ces niveaux de dysfonctionnement sont très préjudiciables aux programmes de recherche et au SCRS en général. Il a de nouveau été souligné que la taille plus réduite de l'espèce pourrait nécessiter des émetteurs plus petits afin qu'ils ne se détachent pas du spécimen.

Le besoin s'est fait ressentir de séparer les défaillances techniques des marques des taux de détachement, qui sont dans certains cas très élevés (par exemple parce qu'elles sont implantées sur de petits spécimens) car, bien que les deux affectent les performances des programmes de marquage, il s'agit de problèmes indépendants. En tout état de cause, il est apparu clairement que les marques ne fonctionnent pas comme elles le devraient et qu'elles sont de plus en plus défaillantes, notamment en ce qui concerne la transmission des données, ce qui a été particulièrement visible au cours de la période 2021-2022 (voir ci-dessous SCRS/P/2024/086).

Dans la présentation SCRS/P/2024/083, le Secrétariat a présenté les données du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) (2016-2020). Ce programme spécifique de marquage a permis de déployer près de 119.000 marques conventionnelles et de récupérer environ 16.500 marques sur les trois espèces de thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ), ce qui correspond à 58% du total des marques déployées par l'ICCAT sur ces espèces. Dans le cas des marques électroniques, 599 marques ont été déployées entre les marques-archives internes et les marques pop-up. De nombreuses données ont été collectées sur une vaste zone de l'océan Atlantique, à l'aide de marques provenant de diverses entreprises. Il a également été noté qu'il y avait eu un certain nombre de problèmes de marquage au cours du programme.

Le Groupe a discuté de la nécessité en général de définir les objectifs des programmes de marquage et leur utilisation prévue, ainsi que d'examiner les lacunes en matière d'information afin d'améliorer ces programmes.

Compte tenu de l'ampleur du programme, il serait important à l'avenir de disposer d'une analyse des problèmes et des difficultés rencontrés afin de l'évaluer et d'apporter des éléments pour les activités futures.

Au cours d'une discussion plus générale sur l'ensemble des programmes, il a été proposé de générer un document détaillant les besoins de chaque groupe en matière d'informations qui pourraient être obtenues des émetteurs électroniques afin d'avoir une base de discussion avec les fournisseurs. Alors que cette idée a été considérée positive, on a soulevé la nécessité d'étudier de façon détaillée les objectifs de chaque groupe en lien avec le marquage en vue de déterminer leurs points en commun.

Une présentation du programme de marquage du thon rouge dans le cadre du GBYP (SCRS/P/2024/085) a ensuite été réalisée, en indiquant que le principal objectif visait à fournir des informations sur la répartition spatiale du thon rouge de l'Atlantique et en Méditerranée à des fins de gestion. Au total, 38.472 marques de différents types ont été utilisées (37.740 marques conventionnelles, 663 marques pop-up, 61 marques archives internes et 8 marques acoustiques). Ce programme, qui mobilise un grand nombre de scientifiques de l'ICCAT, a collaboré avec de nombreuses institutions et a tenu deux ateliers sur les différents aspects du marquage. Les problèmes liés aux marques pop-up ont été évoqués, par exemple les problèmes techniques rencontrés et le détachement prématuré des marques. Le Groupe a mentionné les utilisations actuelles et potentielles des données et les projets à court terme.

Le Groupe a signalé qu'en ce qui concerne les problèmes liés aux marques il convient de tenir compte de plusieurs facteurs. Il a été indiqué qu'il est vrai que la taille du spécimen est importante mais qu'il y a en outre de nombreux fabricants, que certaines marques sont programmées par le fournisseur en suivant les spécifications du client, et que d'autres peuvent être programmées directement, etc., c'est-à-dire que les pannes ne peuvent pas être attribuées toujours au fournisseur. Les problèmes peuvent affecter une partie des marques ou un problème particulier peut être rencontré avec une espèce donnée. D'autres participants ont indiqué que la pire période en termes de problèmes liés aux marques semble être 2020-2022 mais qu'il semble qu'en 2023 la qualité des transmissions des marques miniPAT de Wildlife Computers se soit améliorée.

Finalement, le Secrétariat a réalisé une autre présentation sur les problèmes observés dans la qualité de la transmission des marques pop-up de l'ICCAT (SCRS/P/2024/086). Il a été noté que les premiers problèmes dans la transmission des données avaient été constatés en 2018-2019. Bien que Wildlife Computers ait indiqué que le problème avait été résolu, en 2022 des problèmes ont de nouveau été observés et en 2023 Wildlife Computers a pleinement reconnu qu'il y avait des problèmes de batterie et a demandé au Secrétariat de retourner les marques restantes pour réaliser une mise à jour de *tagware* pour prévenir ce problème, et a envoyé à titre gratuit, en compensation, diverses marques (*goodwill*) et a remplacé 90 % des marques dont la transmission était défectueuse. L'entreprise a, par la suite, mis en œuvre un protocole plus strict pour la conservation des marques. Près de 50 % des marques apposées en 2021-2022 se sont avérées défectueuses mais une analyse plus détaillée indique que 100 % des marques apposées en eaux froides ont fonctionné, tandis que de nombreuses ont fait l'objet de pannes en eaux tièdes. En 2024, le Secrétariat a réalisé une première analyse globale pour déterminer le fonctionnement des nouvelles marques reçues et apposées en 2023, qui a été présentée lors de l'Atelier du SCRS. Plusieurs stratégies potentielles ont été présentées pour progresser sur la question du marquage et surmonter les inconvénients actuellement observés. La principale mesure vise à réactiver le Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations du marquage et commencer à utiliser un plus grand nombre de marques acoustiques, compte tenu du vaste réseau de récepteurs dans certaines zones. D'autres stratégies pourraient consister au double-marquage à l'aide de marques archives internes et de marques acoustiques, l'utilisation de goniomètres pour récupérer les marques *pop-up* et le recours à des marques d'autres fournisseurs.

Le Secrétariat a indiqué que Wildlife Computers a reconnu qu'il existait des problèmes de batterie ces dernières années, et qu'il y a lieu de prendre une décision urgente à ce sujet à la séance plénière du SCRS. Par ailleurs, les fonds proviennent de la contribution volontaire d'une CPC qui a indiqué qu'elle ne continuerait pas à apporter des fonds pour des marques qui ne fonctionnent pas, et il convient donc de prendre une décision urgente.

6. Projet de proposition de plan de travail pour le Groupe de travail

Un projet de plan de travail a été présenté indiquant que la première action nécessaire est de nommer un Coordinateur étant donné que ce Groupe est très important. Il a été noté qu'à l'avenir une ou plusieurs réunions hybrides seront nécessaires, en fonction de l'évolution du Groupe. Ce projet incluait des recommandations pour le plan de travail étant donné que le plan de travail devrait être élaboré par le Coordinateur.

Il a été convenu que la première activité du Groupe de travail *ad hoc* devrait porter sur la rédaction des termes de référence du Groupe compte tenu du fait que le marquage affecte transversalement de nombreux groupes du SCRS et que des problèmes ont été rencontrés non seulement avec les marques mais également avec les processus. Des

préoccupations ont également été exprimées quant à un éventuel chevauchement de ce Groupe et des programmes de recherche de chaque Groupe d'espèces et à la possibilité que ce chevauchement réduise l'indépendance de Groupes d'espèces du SCRS.

Il a par ailleurs été fait observer qu'il est important de maintenir une collaboration horizontale entre tous les groupes qui mènent à bien des travaux de marquage. Il a été convenu qu'il est nécessaire de réactiver le Groupe et de rédiger des termes de référence définissant les objectifs du Groupe et sa relation avec les Groupes d'espèces. Il a été souligné que l'objectif du Groupe était de traiter tous les points communs des activités de marquage des différentes espèces et de les aider à résoudre les problèmes communs et pas de faire double emploi avec les autres groupes.

Il a été suggéré que les rapporteurs des divers Groupes d'espèces définissent les types de marques qui doivent être achetées pour les activités de marquage qui seront réalisées. Le Secrétariat a indiqué que les groupes jouissent d'une certaine indépendance pour décider des activités de marquage qui seront réalisées mais que, si ces activités portent sur le marquage satellite, elles doivent être approuvées par le SCRS étant donné que les marques sont achetées toutes ensemble et que les fonds doivent être utilisés avant la fin de l'année.

Il a été expliqué que les fonds du GBYP, tout comme ceux d'autres groupes, doivent être utilisés en 2024, mais que dans le cas précis du GBYP, ce programme dispose de reliquats de l'année dernière qui doivent être utilisés en un mois et que cela ne peut donc pas attendre le mois de septembre. Un participant a indiqué que cette situation pourrait être une bonne occasion pour envisager d'autres possibilités, comme par exemple des marques acoustiques ou internes qui pourraient être un investissement plus sûr, en attendant de clarifier la situation des marques pop-up.

Le Président du SCRS a demandé aux participants de lui faire savoir si l'un d'entre eux était en mesure de coordonner le Groupe. Il a également indiqué qu'il serait compliqué de tenir une réunion annuelle hybride compte tenu du grand nombre de réunions. Il a également précisé que si l'intention est de réactiver le Groupe cela devrait être inclus dans le calendrier des réunions élaboré lors des séances plénières du SCRS.

Il a été indiqué que les rapporteurs des Groupes d'espèces pourraient se réunir avant les Groupes d'espèces (en septembre 2024) afin de définir les marques (d'autres types, d'autres fournisseurs) à acheter. Le Secrétariat a une nouvelle fois noté qu'il est nécessaire de prendre une décision sur la façon d'utiliser les fonds disponibles en septembre et a évoqué la possibilité de tenir une réunion du Groupe le samedi de la semaine des Groupes d'espèces. Le Président du SCRS a indiqué que cela pourrait éventuellement se résoudre par correspondance, en envoyant les propositions dans un délai de 20 jours et, une fois les propositions reçues, en tenant une brève réunion en ligne. Aucune décision n'a été prise à cet égard.

Il a été conseillé d'envisager de créer un comité d'experts externes pour fournir des avis à l'ICCAT, mais aucun accord ne s'est dégagé à ce sujet. Il n'apparaissait pas non plus clairement qui seraient ces experts, étant donné que dans le cadre de la structure de l'ICCAT, le SCRS est l'organe ayant l'expérience pour fournir un avis direct à l'ICCAT.

7. Recommandations (aux Groupes d'espèces et au Secrétariat)

Le Groupe a recommandé de poursuivre, dans le cas du GBYP, le marquage à l'aide de marques pop-up du modèle miniPAT de Wildlife Computers, au regard des résultats positifs obtenus dans l'Atlantique Nord, même si des mesures devraient être adoptées pour réduire les défaillances observées dans d'autres zones, comme en Méditerranée, en plus de négocier avec le fabricant les compensations appropriées en cas de persistance des problèmes de transmission dus à un mauvais fonctionnement des batteries dans certains contextes.

Le Groupe a recommandé que les programmes de marquage électronique des différents Groupes d'espèces en 2024/2025 soient maintenus et que le Secrétariat, en collaboration avec le Président du SCRS, négocie avec le principal fournisseur pour l'achat de la dernière version des marques pop-up qui montrent de meilleures performances, en obtenant une compensation appropriée si des problèmes sont constatés. À ce stade, il semble que même avec tous les problèmes rencontrés, les marques Wildlife Computer restent celles ayant les meilleures performances, et il y a des indications que les marques les plus récentes qui utilisent le *tagware* le plus récent, si elles sont stockées en suivant les protocoles les plus récents, semblent mieux fonctionner.

Le Groupe a recommandé au Secrétariat de l'ICCAT de continuer à analyser les statistiques de performances des marques et d'en faire rapport au SCRS, aux Groupes d'espèces ainsi qu'à ce Groupe lors des futures réunions. À ce stade, toutes les métadonnées des marques de l'ICCAT ont été fournies par le fabricant au Secrétariat. Des travaux considérables doivent être réalisés sur cette base de données mais il est extrêmement important et utile pour les futures décisions d'utiliser ces métadonnées pour une analyse approfondie de la performance des marques au fil du temps, y compris le nombre de messages transmis, le nombre de jours de transmission, le pourcentage de données transmises, etc. Dans l'idéal, des informations actualisées sur ces travaux seraient présentées en septembre à la réunion du SCRS.

8. Autres questions

Aucune autre question n'a été traitée.

9. Rapport et clôture de la réunion

Il a été indiqué que le rapport serait adopté par correspondance et qu'il était nécessaire de l'adopter dès que possible. Le Coordinateur intérimaire a remercié tous les participants et a levé la réunion.

INFORME DE LA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO *AD HOC* SOBRE COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE MARCADO

(en línea, 5 de julio de 2024)

1. Apertura de la reunión

La reunión del Grupo, celebrada en línea el 5 de julio de 2024, fue inaugurada por el Dr. Andrés Domingo (Uruguay), indicando que él era un coordinador provisional solo para esta reunión hasta que se designara un coordinador permanente. El secretario ejecutivo adjunto de ICCAT, el Dr. Miguel Neves dos Santos, dio la bienvenida a los participantes, destacó algunos aspectos logísticos y explicó que, aunque la reunión no estaba originalmente prevista en el calendario anual, tras el Taller del SCRS se decidió que era necesario reactivar el Grupo de trabajo *ad hoc* sobre coordinación de la información sobre marcado (el “Grupo”).

El presidente del SCRS, el Dr. Craig Brown, explicó los objetivos de la reunión y manifestó que en los diferentes Grupos de especies se habían expresado que la reactivación de este Grupo era muy importante para las actividades del SCRS y el desarrollo de los programas de investigación.

2. Designación del relator(s)

La Secretaría de ICCAT (la Sra. Marisa de Andrés) actuó como relatora.

3. Adopción del orden del día

Se adoptó el orden del día propuesto (**Apéndice 1**). La lista de participantes se adjunta como **Apéndice 2**. La lista de presentaciones de la reunión se adjunta como **Apéndice 3** y los respectivos resúmenes como **Apéndice 4**.

4. Breve reseña histórica de los programas de marcado de ICCAT

La Secretaría realizó una presentación encuadrada en la perspectiva histórica de las actividades de marcado en ICCAT (SCRS/P/2024/082). Se indicaron cuáles han sido los diversos programas de investigación de ICCAT, tanto con marcado electrónico como convencional, así como el número de marcas desplegado por ellos, señalando tanto el número y tipo de marcas colocadas como recuperadas por especies. En ICCAT existen actividades de marcado desde 1979 y su base de datos contiene información de más de 700.000 marcas convencionales colocadas y cerca de 54.000 marcas recuperadas. El número de marcas electrónicas de ICCAT colocadas son alrededor de 1.500. También se mencionó el sistema de recompensas y la lotería anual que se realiza durante las sesiones plenarios del SCRS, en relación a las marcas recuperadas.

El Grupo discutió sobre las marcas convencionales y el escaso porcentaje de recuperaciones, indicando la necesidad de mejorar los programas de marcado particularmente en lo que refiere a la recuperación de marcas. También se mencionó el efecto positivo que tuvo el Programa de investigación sobre atún rojo para todo el Atlántico (GBYP) en la recuperación de marcas y el descenso que se observa en el mercado convencional en términos generales. Todos coincidieron en la importancia de esta herramienta. Asimismo, se mencionaron algunos problemas de diseño relacionados con las actividades de marcado convencional y la importancia de tener diseños experimentales robustos y científicamente fundamentados.

La presentación SCRS/P/2024/084 realizada por la Secretaría se centró en las actividades en curso relacionadas con las bases de datos de marcado electrónico y convencional, su mantenimiento y la mejora de los mapas y las herramientas que permiten visualizar los datos (*dashboards*), así como la validación cruzada de las bases de datos de marcas convencionales de Estados Unidos y la Secretaría. También se hizo énfasis en la política de confidencialidad de datos en relación a los datos de marcado.

Durante las discusiones se sugirió la colaboración con otras redes internacionales fuera de ICCAT centradas en marcaje acústico (p. ej., *European Tracking Network* (ETN) y *Ocean Tracking Network* (OTN)), con el fin de facilitar el trabajo, ya que estas tienen una gran cantidad de receptores de señal en el océano Atlántico y mares adyacentes. Se señaló que ICCAT actualmente no utiliza marcas acústicas, pero que esto podría reconsiderarse en un futuro. Otros aspectos relevantes de la discusión estuvieron relacionados con la necesidad de abordar análisis

más profundos por pesquería, para entender mejor los datos provenientes del mercado. Hubo consenso en que todos los grupos de mercado del SCRS trabajan en estrecha coordinación con la Secretaría y que esta provee un soporte fundamental a dichos grupos.

5. Programas actuales de mercado de ICCAT (actividades desarrolladas, asesoramiento del SCRS, productos elaborados, problemas y propuestas para futuras actividades de mercado)

En la presentación SCRS/P/2024/090 se expuso una perspectiva general sobre el programa de mercado de tiburones en el marco del Programa de recopilación de datos e investigación sobre tiburones (SRDCP). Una de las principales actividades del SRDCP ha sido el marcado, abordando tanto el uso de hábitat y la distribución como la mortalidad posterior a la captura. Se han colocado a la fecha 117 marcas electrónicas de ICCAT en diversas especies de tiburones y en diversas zonas del Atlántico. Gracias a la colaboración con otros programas, se han colocado un total de 276 marcas. Si bien la especie principal con la cual se han realizado trabajos de investigación con transmisores satelitales ha sido el marrajo dientuso (SMA) con 52 marcas ICCAT, también se han realizado trabajos con otras especies de tiburones (POR, BTH, ALV, OCS, SPZ, SPL, SPK, LMA y FAL). Se hizo mención de la actividad realizada durante el 2024, desarrollada en el marco de una campaña específica de marcado electrónico (miniPATs), donde, además de los tiburones, se marcaron especies de otros programas (SWO y BIL). Se señalaron también las dificultades relacionadas con los fallos de transmisión, probablemente derivados de problemas de la batería, que se están observando desde 2020, indicando que las marcas más problemáticas parecen ser las de los años 2021-2022, que podrían producir sesgos en los resultados. Otros aspectos que se destacaron fueron algunos eventos de mortalidad posterior al marcado que estarían asociados a determinadas especies. Se presentó información sobre el uso de los datos obtenidos por las marcas en diferentes procesos del SCRS, particularmente en las evaluaciones de poblaciones y los aportes científicos enviados al SCRS y que incluyen también diversas publicaciones en revistas con revisión por pares.

El relator del Grupo de especies de tiburones complementó la presentación con información de las marcas convencionales en tiburones y las actividades desarrolladas hasta el momento.

El Grupo valoró las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos. En relación a las marcas convencionales en tiburones, se entendió que es necesario aumentar el marcado, resaltando la importancia de estos programas a largo plazo. Se discutió sobre la forma de optimizar algunos datos a efectos de lograr mayor beneficio de la información (p. ej., cómo se colocó la marca, cuándo, etc.) y poder validar la calidad de los datos recopilados. Si bien gran parte del marcado convencional es oportunista, la información que aporta es relevante, particularmente en términos de desplazamiento y crecimiento. Se indicó la necesidad de contar con comentarios de los científicos a la Secretaría para poder mejorar las bases de datos y las herramientas que permiten visualizarlos.

Con respecto al marcado convencional de tiburones, se hizo notar que las marcas adquiridas recientemente no parecen ser del todo adecuadas, ya que las puntas de acero inoxidable son completamente rectas y no tienen la curvatura necesaria para que los aplicadores puedan insertarse y se puedan colocar las marcas. En principio sería necesario doblar manualmente las puntas de las marcas una por una, lo cual es algo extraño, ya que lleva mucho tiempo hacerlo y podría dañarlas. La adquisición de futuras marcas debe tener esto en cuenta.

Se realizó una presentación general sobre el programa de marcado de istiofóridos (SCRS/P/2024/089) en el marco del Programa de investigación intensiva sobre marlines (EPBR). Este programa, iniciado en 1986, tiene entre sus objetivos el uso de marcas (convencionales y electrónicas) para generar información relevante a los efectos del manejo de estas especies. La mayoría del marcado se ha realizado en el Atlántico oeste y, a partir de 2023, se ha empezado con marcas satelitales en el Atlántico este. Se indicó que uno de los problemas era la baja cantidad de transmisiones de las marcas y los problemas con las baterías, que producen lagunas en los datos, y que otro de los problemas era los desprendimientos prematuros de las marcas. Asimismo, se señaló que gran parte del marcado en este programa se realiza en torneos de pesca, lo que limita el marcado a algunas áreas.

Se discutió sobre la posibilidad de sumar a las bases de datos de ICCAT información de otros programas, particularmente de Estados Unidos, algo que ya se está realizando, y de revisar los datos históricos.

La presentación SCRS/P/2024/091 mostró una perspectiva general de las actividades de mercado del Grupo de especies de pez espada en el marco del Programa anual sobre pez espada (SWOYP), iniciado en 2018 y en el que se han colocado hasta ahora 40 marcas ICCAT. Uno de los principales objetivos es determinar los límites de los tres stocks definidos hasta el momento, así como los patrones de movimiento y uso de hábitat. Se presentaron las actividades y logros del Grupo basados en las informaciones obtenidas de los transmisores. Se indicó que podría haber un posible sesgo en los datos debido a los altos porcentajes de fallos de las baterías y de las marcas, especialmente desde 2021.

El coordinador provisional del Grupo indicó que uno de los objetivos inmediatos era tomar una decisión acerca de las marcas satelitales (particularmente del modelo miniPAT de Wildlife Computers) y la disposición de fondos para la compra de dichas marcas, dada la situación de incertidumbre derivada de los fallos de transmisión en marcas programadas a un año observados en algunas campañas.

El Grupo acordó mantener una discusión más general sobre ese tema al final de las exposiciones. Se valoraron positivamente todos los esfuerzos realizados, así como la importancia de contar con información precisa sobre el funcionamiento de las marcas.

A continuación, se realizó una presentación general sobre el mercado en atún blanco (SCRS/P/2024/092). Inicialmente se hizo un breve recorrido sobre el uso, por parte del Grupo de especies de atún blanco, de la información procedente del mercado convencional. Los datos obtenidos de las marcas convencionales se utilizaron para estimar la curva de crecimiento del stock norte y mortalidad, entre otros. Luego se hizo énfasis en el Programa anual sobre atún blanco (ALBYP), centrado principalmente en el Atlántico noreste, aunque se indicó la intención de empezar el mercado tanto en el Atlántico noroeste como en el Atlántico sur. Se colocaron 41 marcas pop-up y 116 marcas archivo internas durante el período 2019-2024, y los datos están aportando valiosa información sobre la distribución del stock.

Se entendió muy positivo todo el trabajo, considerando las dificultades que tiene la especie. Se discutió sobre el tamaño de los transmisores y las posibilidades de utilizar aparatos más pequeños, que podrían generar una menor afectación al comportamiento de los individuos.

Complementando la información anterior, se presentó un análisis del funcionamiento de las marcas pop-up (SCRS/P/2024/093). De 14 marcas colocadas en el 2022, 9 fallaron (64 %) por diversas causas. Se realizó un análisis exhaustivo de las posibles causas.

El Grupo concordó que los esfuerzos de marcado son muy grandes y costosos en relación al valor de la marca, que ya es importante, y que estos niveles de mal funcionamiento son muy perjudiciales para los Programas de investigación y para el SCRS en general. Se volvió a señalar que el tamaño más pequeño de la especie podría requerir transmisores más pequeños para que éstos no se desprendan del individuo.

Se planteó la necesidad de separar los fallos técnicos de las marcas de las tasas de desprendimiento, que en algunos casos son muy altas (p. ej., por ser implantadas en ejemplares pequeños), ya que, si bien ambos afectan al desempeño de los programas de marcado, son problemas independientes. Quedó claro en todo caso que las marcas no están funcionando como deberían, y fallan más, especialmente en la transmisión de los datos, lo cual fue particularmente visible en el periodo 2021-2022 (ver más abajo SCRS/P/2024/086).

En la presentación SCRS/P/2024/083, la Secretaría mostró los datos del Programa de marcado de túnidos tropicales en el océano Atlántico (AOTTP) (2016-2020). Este programa específico de marcado logró colocar casi 119.000 marcas convencionales y recuperar alrededor de 16.500 en las tres especies de túnidos tropicales (BET, YFT, SKJ), lo que corresponde al 58 % del total de marcas colocadas por ICCAT en esas especies. En el caso de las marcas electrónicas, se colocaron 599 entre marcas de archivo internas y pop-up. Muchos han sido los datos obtenidos en una amplia zona del océano Atlántico, utilizando marcas de diversas empresas. Se indicó también que hubo diversos problemas con las marcas durante el programa.

El Grupo discutió sobre la necesidad en general de definir los objetivos de los programas de marcado y el uso que se le va a dar, así como en ver los vacíos de información que existen para mejorar dichos programas.

Dada la amplitud del programa, sería importante contar en el futuro con un análisis de los problemas y dificultades encontrados para poder evaluarlo y tener insumos para actividades futuras.

En una discusión más amplia de todos los programas, se propuso la idea de generar un documento que detalle las necesidades de información de cada grupo que podrían obtenerse de los transmisores electrónicos, a efectos de tener una base de discusión con las empresas proveedoras. Si bien la idea fue considerada positiva, se planteó la necesidad de considerar en detalle cuáles son los objetivos en relación al marcado de cada uno de los grupos, para ver puntos en común.

A continuación, se realizó una presentación del programa de marcado de atún rojo en el marco del GBYP (SCRS/P/2024/085), indicando que el principal objetivo es proveer información de la distribución espacial del atún rojo del Atlántico y Mediterráneo con fines de ordenación. Se han utilizado un total de 38.472 marcas de

diferentes tipos (37.740 convencionales, 663 pop-up, 61 archivo internas, 8 acústicas). Este programa integra un número importante de científicos de ICCAT y ha trabajado con muchas instituciones y ha realizado dos talleres sobre diferentes aspectos del marcado. Se mencionaron los problemas con las marcas pop-up, como problemas técnicos y el prematuro desprendimiento de las marcas. También se mencionaron cuáles han sido los usos actuales y potenciales de los datos y los planes a corto plazo.

El Grupo señaló que, al hablar de los problemas de las marcas, hay que tener en cuenta diversos factores. Se apuntó que ciertamente el tamaño del animal importa, pero que además hay muchos fabricantes, que hay marcas que las programa el proveedor usando las especificaciones del cliente, otras que se pueden programar directamente, etc., es decir, que los fallos no se pueden siempre atribuir al proveedor. Los problemas pueden afectar a una partida de marcas, o puede haber un problema específico con alguna especie. Otros participantes indicaron que el peor periodo en cuanto a problemas con las marcas parece ser 2020-2022, pero que en 2023 la calidad de las transmisiones de las marcas miniPAT de Wildlife Computers parece haber mejorado.

Por último, se realizó otra presentación por parte de la Secretaría sobre los problemas observados en la calidad de transmisión de las marcas pop-up ICCAT (SCRS/P/2024/086). Se indicó que los primeros problemas con la transmisión de datos se observaron en 2018-2019. A pesar de que Wildlife Computers indicó que el problema se había solucionado, en 2022 se volvieron a detectar problemas y en 2023 Wildlife Computers reconoció plenamente que era un problema de las baterías y solicitó que la Secretaría devolviera las marcas que le quedaban para realizar una actualización de *tagware* que previniera este problema, y como compensación ha enviado sin costo diversas marcas (*goodwill*) y reemplazado el 90 % de las que han tenido fallos de transmisión. Posteriormente la empresa implementó un protocolo más estricto para la conservación de las marcas. Casi el 50 % de las marcas colocadas en 2021-2022 falló, pero un análisis más detallado indica que el 100 % de las marcas colocadas en aguas frías funcionó, en tanto que en aguas templadas muchas fallaron. En 2024, la Secretaría realizó un primer análisis global para determinar el funcionamiento de las marcas nuevas recibidas y colocadas en 2023, que se presentó en el Taller del SCRS. Se presentaron algunas posibles estrategias para avanzar con los temas de marcado y superar los inconvenientes que se observan actualmente. La principal medida es reactivar el Grupo de trabajo *ad hoc* sobre coordinación de la información sobre marcado, comenzar a usar más marcas acústicas, considerando la amplia red de receptores que hay en algunas zonas. Otras estrategias serían considerar el doble marcado con marcas archivo internas y acústicas, el uso de goniómetros para la recuperación de marcas *pop-up*, y el uso de marcas de otros proveedores.

La Secretaría indicó que Wildlife Computers ha reconocido que había problemas con las baterías en años recientes y que hay que tomar una decisión urgente en las sesiones plenarias del SCRS. Por otra parte, además, los fondos proceden de la contribución voluntaria de una CPC que ha indicado que no va a seguir proporcionando fondos para marcas que no funcionan, por lo que hay que tomar una decisión urgente.

6. Proyecto de propuesta de plan de trabajo para el Grupo de trabajo

Se presentó un proyecto del plan de trabajo indicando que la primera acción necesaria es designar a un coordinador, dado que se trata de un Grupo muy importante. Se señaló que en el futuro tal vez serían necesarias reuniones híbridas, una o más dependiendo de la evolución del Grupo. El proyecto incluía recomendaciones para el plan de trabajo, ya que el plan de trabajo debería desarrollarlo el coordinador.

Hubo acuerdo en que la primera actividad del Grupo de trabajo *ad hoc* debería ser la redacción de los Términos de referencia de dicho Grupo, dado que el marcado afecta transversalmente a muchos grupos del SCRS y que ha habido problemas no solo con las marcas sino con los procedimientos. A su vez, se presentaron algunas preocupaciones sobre el posible solapamiento de este Grupo con los Programas de investigación de cada Grupo de especies y la posibilidad de que dicho solapamiento le quite independencia a los Grupos de especies del SCRS.

Por otra parte, se señaló la importancia de la colaboración horizontal entre todos los grupos que llevan adelante tareas de marcado. Se coincidió en que es necesaria la reactivación del Grupo y es necesario redactar unos Términos de referencia definiendo los objetivos del Grupo y la relación de este con los Grupos de especies. Se destacó que el propósito del Grupo era tratar todos los puntos comunes a las actividades de marcado de las diferentes especies y ayudar a solucionar los problemas comunes, no solaparse con los demás grupos.

Se sugirió que los relatores de los distintos Grupos de especies definan los tipos de marcas que se requiere comprar para las actividades de marcado que se van a realizar. La Secretaría indicó que los grupos tienen independencia para decidir las actividades de marcado que van a realizar, pero que, si van a ser actividades con marcado satelital, deben ser aprobadas por el SCRS ya que las marcas se compran todas juntas y el dinero debe gastarse antes del final del año.

Se explicó que los fondos del GBYP, al igual que otros grupos, deben gastarse en 2024, pero en el caso concreto del GBYP cuenta con remanentes del año anterior que deben gastarse en un mes, por lo que no puede esperar a septiembre. Un participante indicó que esta situación podría ser una buena posibilidad para investigar otras posibilidades, tal vez marcas acústicas o internas, que podrían ser una inversión más segura mientras se aclara la situación de las marcas pop-up.

El presidente del SCRS solicitó a los presentes que, si alguno tenía posibilidades de coordinar el Grupo, se lo hicieran saber. Asimismo, indicó que una reunión anual híbrida sería complicada teniendo en cuenta la cantidad de reuniones. Por otra parte, se indicó que, si la idea es reactivar el Grupo, debería incluirse en el calendario de reuniones redactado en las sesiones plenarias del SCRS.

Se indicó la posibilidad de que los relatores de los Grupos de especies se reunieran antes de las reuniones de los Grupos de especies (en septiembre del 2024) para definir qué marcas (otros tipos, otros proveedores) comprar. La Secretaría indicó de nuevo la necesidad de tomar una decisión sobre cómo utilizar el dinero disponible en septiembre y apuntó la posibilidad de celebrar una reunión del Grupo el sábado de la semana de los Grupos de especies. El presidente del SCRS indicó que tal vez se podría solucionar por correspondencia, enviar las propuestas en un plazo de 20 días y, una vez recibidas las propuestas, celebrar una breve reunión en línea. No se tomó ninguna decisión al respecto.

Se aconsejó considerar la creación de un Comité de expertos externos para asesorar a ICCAT; sin embargo, no hubo un acuerdo al respecto. Tampoco quedó claro quiénes serían esos expertos, ya que en la estructura de ICCAT es el SCRS el que tiene la experiencia para proporcionar directamente asesoramiento a ICCAT.

7. Recomendaciones (a los Grupos de especies y la Secretaría)

El Grupo recomendó que, en el caso del GBYP, se debería continuar en un futuro marcando con marcas pop-up del modelo miniPAT de Wildlife Computers, dados los resultados positivos obtenidos en el Atlántico norte, si bien habría que adoptar medidas para minimizar los fallos observados en otras zonas como en el Mediterráneo, además de negociar con el fabricante las compensaciones apropiadas en caso de que persistieran los problemas de transmisión derivados de un pobre desempeño de las baterías en ciertos escenarios.

El Grupo recomendó que se mantuvieran los programas de marcado electrónico 2024/2025 de los diferentes Grupos de especies y que la Secretaría, en colaboración con el presidente del SCRS, negociara con el principal proveedor la adquisición de la última versión de las marcas pop-up que muestren mejores desempeños, y asegurando una compensación adecuada si se detectan problemas. En este momento, parece que incluso con todos los problemas, las marcas de Wildlife Computer siguen siendo las que mejor desempeño presentan, y hay algunas indicaciones de que las marcas más recientes que utilizan el último *tagware*, si se almacenan con los últimos protocolos, parecen funcionar mejor.

El Grupo recomendó a la Secretaría de ICCAT que continúe analizando las estadísticas de desempeño de las marcas e informe al SCRS, a los Grupos de especies, así como a este Grupo en futuras reuniones. En esta fase, el fabricante ha facilitado a la Secretaría todos los metadatos de las marcas de ICCAT. Queda mucho trabajo por hacer en esa base de datos, pero será extremadamente importante y útil para futuras decisiones utilizar esos metadatos para un análisis en profundidad del desempeño de las marcas a lo largo del tiempo, incluyendo el número de mensajes transmitidos, el número de días de transmisión, el porcentaje de datos transmitidos, etc. Lo ideal sería presentar una actualización de este trabajo en septiembre de 2024, en la reunión del SCRS.

8. Otros asuntos

No se trataron otros asuntos.

9. Informe y clausura de la reunión

Se indicó que el informe se adoptaría por correspondencia y se indicó la necesidad de que fuera adoptado lo antes posible. El coordinador provisional dio las gracias a todos los participantes y clausuró la reunión.

APPENDICES

Appendice 1. Ordre du jour.

Appendice 2. Liste des participants.

Appendice 3. Liste des présentations.

Appendice 4. Résumés des présentations du SCRS telles que soumises par les auteurs.

APÉNDICES

Apéndice 1. Orden del día.

Apéndice 2. Lista de participantes.

Apéndice 3. Lista de presentaciones.

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

Agenda

1. Opening of the Meeting
2. Nomination of Rapporteur(s)
3. Adoption of the Agenda
4. Brief historical overview of ICCAT tagging programmes
5. Current ICCAT tagging programmes (developed activities, SCRS advice produced, products produced, problems and proposals for future tagging activities)
6. Draft proposal of workplan for the Working Group
7. Recommendations (to the Species Groups)
8. Other matters
9. Report and meeting adjournment

List of participants*¹**CONTRACTING PARTIES****CANADA****Gillespie, Kyle**

Aquatic Science Biologist, Fisheries and Oceans Canada, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB, E5B 0E4
Tel: +1 506 529 5725, E-Mail: kyle.gillespie@dfo-mpo.gc.ca

Hanke, Alexander

Research Scientist, Fisheries and Oceans Canada, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, NB, E5B 2L9
Tel: +1 506 529 5912, E-Mail: alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca

Minch, Taryn

Fisheries and Oceans Canada, St. Andrews Biological Station, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB, E5B 0E4
Tel: +1 506 608 0171, E-Mail: taryn.minch@dfo-mpo.gc.ca

EUROPEAN UNION**Arrizabalaga, Haritz**

Principal Investigator, AZTI Marine Research Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Herrera Kaia Portualde 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

Cabello de los Cobos Labarquilla, Martín

AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110, Guipuzcoa, Spain
Tel: +34 650 928 513; +34 946 574 000, E-Mail: mcabello@azti.es; martincabellocobos@gmail.com

Coelho, Rui

Researcher, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305, Olhão, Portugal
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

Di Natale, Antonio

Director, Aquastudio Research Institute, Via Trapani 6, 98121, Messina, Italy
Tel: +39 336 333 366, E-Mail: adinatale@acquariodigenova.it; adinatale@costaedutainment.it

Gordoa, Ana

Senior scientist, Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB - CSIC), Acc. Cala St. Francesc, 14, 17300, Blanes, Girona, Spain
Tel: +34 972 336101; +34 666 094 459, E-Mail: gordoa@ceab.csic.es

Markalain, Gorka

AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain
Tel: +34 664 013 165, E-Mail: gmarkalain@azti.es

Patrocinio Ibarrola, Teodoro

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

Rojo Méndez, Vanessa

IEO Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar n° 22, Dársena Pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Spain
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: vanessa.rojo@ieo.csic.es

Rosa, Daniela

PhD Student, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Av. 5 de Outubro s/n, 8700-305 Olhao, Portugal
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: daniela.rosa@ipma.pt

Rouyer, Tristan

Ifremer - Dept Recherche Halieutique, B.P. 171 - Bd. Jean Monnet, 34200, Sète, Languedoc Roussillon, France
Tel: +33 782 995 237, E-Mail: tristan.rouyer@ifremer.fr

* Head Delegate.

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

GHANA

Kwame Dovlo, Emmanuel

Director, Fisheries Scientific Survey Division, Fisheries Commission, P.O. Box GP 630, Accra, Tema
Tel: +233 243 368 091, E-Mail: emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh

JAPAN

Tsukahara, Yohei

Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanagawa, Yokohama, Shizuoka Shimizu-ku 236-8648
Tel: +81 45 788 7937, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: tsukahara_yohei35@fra.go.jp; tsukahara_y@affrc.go.jp

MEXICO

Ramírez López, Karina

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

NORWAY

Bjelland, Otte

Institute of Marine Research, PO Box 1870 Nordnes, 5817, Bergen, Vestland
Tel: +47 909 98192, E-Mail: otte@hi.no

PANAMA

Duarte, Robert

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

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

Righton, David

Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Lowestoft, Suffolk, NR33 0HT
Tel: +44 793 286 1575; +44 150 252 4359, E-Mail: david.righton@cefas.gov.uk

Sampson, Harry

Senior International Fisheries Policy Officer, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), Marine & Fisheries Directorate, Nobel House, 17 Smith Square, London, SW1P 3JR
Tel: +44 208 026 4403; +44 755 742 8543, E-Mail: harry.sampson@defra.gov.uk; trfmo@defra.gov.uk

Wright, Serena

Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), ICCAT Tagging Programme, St. Helena, Pakefield Road, Lowestoft, NR33 0NG
Tel: +44 1502 52 1338; +44 797 593 0487, E-Mail: serena.wright@cefas.co.uk

UNITED STATES

Serafy, Joseph

NOAA-NMFS-SEFSC, 75 Virginia Beach Drive, Miami, FL 33149
Tel: +1 305 213 2195, E-Mail: Joe.Serafy@noaa.gov

Snodgrass, Derke

Sustainable Fisheries Division, NOAA Fisheries, 75 Virginia Beach Drive, Miami, FL 33149
Tel: +1 305 304 9731, E-Mail: derke.snodgrass@noaa.gov

URUGUAY

Domingo, Andrés *

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200, Montevideo
Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: dimanchester@gmail.com

Forselledo, Rodrigo

Investigador, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200, Montevideo
Tel: +598 2400 46 89, Fax: +598 2401 3216, E-Mail: rforselledo@gmail.com

Mas, Federico

DINARA - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Laboratorio de Recursos Pelágicos (LaRPe), CICMAR - Centro de Investigación y Conservación Marina, Constituyente 1497, CP 11200, Montevideo
Tel: +59 898 902 293, E-Mail: f.masbervejillo@gmail.com; federico.mas@cicmar.org

OTHER PARTICIPANTS

SCRS CHAIRMAN

Brown, Craig A.

SCRS Chairman, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, FL 33149, United States
Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

EXTERNAL EXPERT

Aarestrup, Kim

AQUA DTU, Vejlsøvej 39, 8600, Silkeborg Midtjylland, Denmark
Tel: +45 28 968 477, Fax: +4535883150, E-Mail: kaa@aqu.dtu.dk

Block, Barbara A.

Stanford University Hopkins Marine Station, Ocean View Blvd., Pacific Grove, CA 92950, United States
Tel: +1 408 655 6236; +1 831 372 2724, Fax: +1 408 375 0793, E-Mail: bblock@stanford.edu

Palma, Carlos

ICCAT Secretariat, C/ Corazón de María, 8 – 6th Floor, 28002 Madrid, Spain
Tel: + 34 91 416 5600, Fax: +34 91 415 2612, E-Mail: carlos.palma@iccat.int

ICCAT Secretariat

C/ Corazón de María 8 – 6th floor, 28002 Madrid – Spain
Tel: +34 91 416 56 00; Fax: +34 91 415 26 12; E-mail: info@iccat.int

Neves dos Santos, Miguel

Ortiz, Mauricio

Taylor, Nathan

Fiorellato, Fabio

Alemaný, Francisco

De Andrés, Marisa

García, Jesús

Pagá, Alfonso

List of presentations

<i>Doc Ref</i>	<i>Title</i>	<i>Authors</i>
SCRS/P/2024/082	Overview on ICCAT Tagging: an historical perspective	Anonymous
SCRS/P/2024/083	Overview on ICCAT tagging of Tropical tunas (AOTTP)	Anonymous
SCRS/P/2024/084	Ongoing activities on ICCAT tagging database	Anonymous
SCRS/P/2024/085	Overview on ICCAT Tagging of Bluefin tuna (GBYP program)	Anonymous
SCRS/P/2024/086	Summary of problems affecting performance of pop-up satellite tags deployed within ICCAT etagging programs	Anonymous
SCRS/P/2024/089	ICCAT Billfish Tagging: Overview of the tagging activities in the EPBR	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/090	ICCAT sharks tagging: overview of the tagging activities in the SRDCP	Coelho R., Domingo A., Forselledo R.
SCRS/P/2024/091	ICCAT Swordfish Tagging: Overview of the tagging activities in the SWOYP	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/092	Albacore tuna tagging within ALBYP	Arrizabalaga H., Cabello M.
SCRS/P/2024/093	Pop-Up tags' malfunction analysis in the ICCAT Albacore Research Program(2019-2022)	Cabello M., Arrizabalaga H.

SCRS presentations abstracts as provided by the authors

SCRS/P/2024/082 - The Secretariat briefly presented a historical perspective of conventional and electronic tagging updates within past a current ICCAT tagging programs managed by the Secretariat and other national programs reported to ICCAT. This included a summary table of conventional tagging, detailing the total number of tags released (700,000) and recovered (54,500) for each of the main ICCAT species. A great range of recovery rates was observed, ranging from 2% of Atlantic White Marlin to 23% of Bigeye Tuna, with an average for all species of 8%. The Secretariat provided information on the number of conventional tags available at ICCAT Secretariat, that can be provided to national tagging teams for deployment within ICCAT tagging programs. Additionally, the Secretariat informed the Group on the current rewarding activities, based on the type of tags recovered, as well as other activities that promote the tag recoveries, such as the annual lottery held since 1990 during the SCRS Plenary meeting.

SCRS/P/2024/083 - The Secretariat provided a presentation on the progress of the ICCAT conventional tagging on tropical tunas with a particular focus on the tagging related activities throughout the AOTTP project. That included the number of releases and recoveries for Skipjack, Bigeye tuna and Yellowfin tuna, differentiating those from AOTTP from other tagging programs. For AOTTP, density of releases and recoveries in 5x5 squares were provided. A summary of geographically data on the tropical tuna conventional tagging was also showed, including release location and apparent movement for the three tropical tuna species. Additional information was also provided in terms of the number of days in liberty, including maps of apparent movements for the recaptured specimens after more than 4 years in liberty. Special reference was made to a bigeye tuna captured after more than 7 years in liberty (2604 days). Information on the 599 electronic tags were implemented in AOTTP was also provided, including figure for the different electronic tags deployed by species within AOTTP. The Secretariat also informed the Group on the tag seeding experiments carried out during AOTTP by recovery teams in Senegal, Côte d'Ivoire, EU-Spain and Ghana and the progress to date. Additionally, it provided an overview of the ongoing activities on maintenance and development of the tagging database by the Secretariat, aiming for the dissemination of available data collected within AOTTP. The Group was also informed that on the AOTTP Symposium webpage now has links to most of the presentations made (<https://www.iccat.int/aottp/en/aottp-symposium.html>) during that final event of the program carried out in 2020.

SCRS/P/2024/084 – The Secretariat provided information on the ongoing improvements of all the conventional tagging data gathered in the ICCAT tagging data base, which will continue and run in parallel with the maintenance and improvement of the conventional tagging database (CTAG), and the development of the new database on electronic tagging (ETAG). The ETAG project's main goal is to integrate all information obtained from electronic tags and the associated metadata into a centralized relational database system (PostgreSQL). The Group was also informed about the type of communication and dissemination of data, that includes an Excel file with the main information, as well as useful tools that have recently been created to visualize tagging data (dashboards or map viewer). Reference was also made to the Rules and procedures for the protection, access to, and dissemination of data compiled by ICCAT. A reference was made to the information (excel, dashboard and mapviewer) currently publicly available on the ICCAT website. Finally, the Secretariat informed the Group on the current difficulties in incorporating the conventional tagging data reported by the USA (for the period 2009 and 2019) and on the collaborative ongoing activities to solve the issues in the mid-term, that involves the Secretariat and the USA tagging correspondents, that are working on the full cross-validation of both conventional and electronic tagging databases, with the main objective of correcting all discrepancies and missing information across all species. As a result, the tagging data on Swordfish, Blue marlin and Yellowfin tuna have already been revised and the data on conventional tagging, made available by the cooperative Tagging Program (NOAA) and Billfish foundation, has already been incorporated into the ICCAT database.

SCRS/P/2024/085 - An overview on ICCAT tagging of BFT (GBYP program) was provided by the Secretariat, including introduction, brief summary of the history of BFT tagging activities in relation to ICCAT, a general description of GBYP e-tagging program (objectives, data sources, number and type of deployed electronic tags, contracts and MoUs signed under the program, detailing the number of tags deployed by year and geographical area). Other activities related to GBYP tagging program, as the organization of ad hoc workshops and the recovery program, were also enumerated, as well as the general problems that had affected the development of the program, as well as the general results and the current and potential uses of tagging data for BFT management purposes, were summarized. Finally, the short term plans of the GBYP tagging program were presented, including both field activities and those related to data management and dissemination of results, were explained.

SCRS/P/2024/086 – A summary of technical problems that have affected along the last years the performance of the Wildlife Computers PSATs, the most widely used within ICCAT e-tagging programs, was provided by the Secretariat. This include: i) referencing some background documents, as the reports of GBYP and SCRS workshops in which this issue had been discussed, were presented; ii) the different problems observed between 2018 and 2023; iii) the measures taken to prevent or minimize them were enumerated following a chronological order; iv) explanations on the current situation, including the results of the battery tests performed prior to deployments carried out after the implementation of the new protocols for tags maintenance and the very preliminary analyses of the performance of the tags deployed from 2023, already fitted with a tagware specifically designed to prevent battery passivation; and v) a series of possible strategies to address the current problems and research needs, were proposed, and the decisions to be taken in the short term by the SCRS Groups were remembered.

SCRS/P/2024/089 - *Not provided by the authors.*

SCRS/P/2024/090 - *Not provided by the authors.*

SCRS/P/2024/091 - *Not provided by the authors.*

SCRS/P/2024/092 - Some of the uses to which conventional tagging data has been put in the Albacore Species Group were presented. The review is not exhaustive but provides some examples. For example, data obtained from conventional tags were used to estimate the growth curve of the northern stock currently in use. An attempt was also made to estimate natural mortality, and the data were included in the Multifan-CL assessment model. Regarding electronic tagging, the presentation gave a brief overview of the ALBYP, focusing mainly on the Northeast Atlantic, where 41 pop-up tags and 116 internal archival tags were deployed during the period 2019-2024.

SCRS/P/2024/093 - Esta presentación incluía un análisis del funcionamiento de 14 marcas pop-up implantadas en el 2022 en bonito del norte (ALB) de las cuales 9 fallaron (64%) por diversas causas. Se realizó un análisis exhaustivo de los posibles motivos prestando atención a los gráficos de movimiento vertical de los peces, en los que se pudo concluir que las marcas presentaron fallos de diversa índole como el sensor de temperatura y el de presión, el pin del anclaje roto, fallo de detección de suelta prematura y fallo de transmisión de datos (no report).