

**INTER-SESSIONAL MEETING OF THE ICCAT
SUB-COMMITTEE ON STATISTICS**
(Madrid, 24-27 March 2003)

SUMMARY

The Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) convened this meeting from 24-27 March 2003 to formalize the ICCAT data submission process and to improve “data-exchange” protocols as a whole. In addition, the SCRS recommended that this meeting also address the age-slicing method and algorithms used to convert the catch-at-age to the catch-at-size in order to formalize this procedure and further streamline preparation for stock assessments. Recommendations to the SCRS are made, including ICCAT Statistical Data Exchange Protocols (which were subsequently adopted by the SCRS).

KEYWORDS

Fishery statistics, Tuna fisheries, Age composition

1 Opening, adoption of agenda and meeting arrangements

The Inter-sessional Meeting of the Sub-Committee on Statistics, held at ICCAT Secretariat, was opened by the Convener, Dr. Pilar Pallarés. After designating rapporteurs (see list below) the Agenda was adopted, with the inclusion of a new point relating to the adoption of the standard protocol for data submission. The Agenda and List of Participants are included as **Appendices 1 and 2**.

List of rapporteurs:

V. Ortiz de Zárate:	Item 2
P. Kebe:	Item 3
N. Miyabe & R. Pianet:	Item 4
P. Pallarés:	Item 5
R. Pianet:	Item 6

2 Data exchange protocols

2.1 Submission to ICCAT

– *Formal requirements*

Given:

- a) The International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas, Article IX paragraph 2, “the ICCAT Contracting Parties agree: (a) to furnish, on the request of the Commission, any available statistical, biological data and other scientific information the Commission may need for the purposes of this convention ...”
- b) The United Nations Agreement on Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and the FAO Code of Conduct for Responsible Fishing “...all Countries/Entities or Fishing Entities are requested to submit catch statistics to the relevant Regional Fisheries Agencies...”
- c) Resolution [Ref. 01-16] by ICCAT on the deadlines and procedures for data submission
- d) Resolution [Ref. 01-17] by ICCAT on Becoming a Cooperating Party, Entity or Fishing Entity

The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas requests annually (through the Executive Secretariat) that:

All Contracting Parties, Entities or Fishing Entities (hereafter referred as ICCAT parties) which catch tunas and tuna-like species in the ICCAT Convention area (Atlantic Ocean and adjacent seas) provide the ICCAT Secretariat with the appropriate statistical data.

In agreement with the SCRS, 31 July was established as the deadline for the submission of data. It was recalled that the Sub-Committee at the last meeting agreed on allowing some flexibility on reporting dates. Concerning the procedures for the transmission of statistics, the Secretariat will send an acknowledgement to the Statistical Correspondent within two weeks of receipt of the data. Should the Secretariat have any doubts regarding the data submitted, it will contact the scientist involved in the scientific data processing for clarification.

– Standard formats

As a result of the recommendations made by the Sub Committee on Statistics in 2002, the Secretariat presented draft working documents describing the codes used on the ICCAT forms for the collection of tuna fisheries statistics, in an attempt to clarify the complexity of data collected and reported in different formats. The ICCAT Secretariat consequently revised the standard forms for data submission in order to incorporate the new approaches and improvements made to the ICCAT relational database system. **Appendix 3** includes the ICCAT Statistical Data Exchange Protocols¹. **Appendix 4** contains notes about the ICCAT standard forms for statistical data. These forms are numbered from 1 to 4.

Form 1: TASK 1: NOMINAL CATCH & DISCARDS ESTIMATES

The draft Form 1 was reviewed and a detailed discussion on each field was held. The Secretariat defined a new field “Fleet ID” that will link all Task I and Task II data incorporated into the ICCAT database.

Form 2: FLEETS CHARACTERIZATION

This form requires the reporting of the actual number of boats involved in the fisheries. It was argued that at the national level, a census of official fleets is available but it is difficult to identify vessels operating in the ICCAT Convention area in any given year. This information will be complementary to other statistics in the ICCAT database and the Sub-Committee recommended that this information be used only for scientific purposes.

Form 3: TASK II: CATCH AND EFFORT STATISTICS

This form has been designed with the purpose of transmitting Task II data originating either from sampled commercial fleets or logbooks. All the fields were reviewed in order to define the information to be requested for the completion of the form. Concerning discarded catches of species, both live and dead discards should be included according to the definition of *discards*² by FAO. This definition should be incorporated into the ICCAT glossary as well as into the Field Manual in order to avoid misunderstanding when presenting these data. The Sub-Committee noted, however, that in some countries the term 'discards' is normally used for dead fish while release refers to rejected live fish. The Sub-Committee and the SCRS should evaluate which of these interpretations is more appropriate to ICCAT species with the aim of standardizing definitions and interpretations among ICCAT Parties. Although not many problems of misunderstanding have been detected in the past, last year one country reported some catches including both dead and live discards, producing problems of interpretation for some reported data. Considering that the release of live fish has recently increased for some species as a result of ICCAT recommendations, the Sub-Committee considered early clarification was necessary in order for this to be taken into consideration in the ICCAT standard formats.

Form 4: TASK II: SIZE SAMPLING (tuna and sharks)

The revision of this form was preceded by a long discussion by the Sub-Committee on the need to request this type of data. At present some fisheries are reporting samples raised to the total catch, by time-area strata. Another aspect is the wide spectra and combination of fisheries and fleets by country. Nevertheless, this form seems adequate to collect raw data (size samples) from some small-scale fisheries that are not raised to the total catch. All the forms should include detailed instructions and undergo testing for one year, with an exchange of comments and suggestions between the SCRS scientists and the Secretariat.

¹ These protocols have been reviewed by the Sub-Committee on Statistics and were subsequently adopted by the 2003 SCRS.

² FAO Fisheries Glossary definition for *discard*: To release or return fish to the sea, dead or alive, whether or not such fish are brought fully on board a fishing vessel.

– *Special circumstances*

The statistical information transmitted to ICCAT must follow a set of standard rules and adhere to the deadlines established.

There are some exceptions to the general rules according to special requirements such as:

-Changes made to nominal catches by the Species Groups. The Secretariat circulated a special form (**Appendix 5**) to each Species Group during the last (2002) SCRS, to compile all the changes and updated catches that resulted from the discussions of these meetings. This proved useful and the Sub-Committee agreed on the continued use of this form during the Species Group meetings. It was also reiterated that for new data, communication should be made officially using Form 1. When historical revisions of data are considered, the Sub-Committee emphasized that there are protocols approved by the Species Groups, Sub-Committee on Statistics and the SCRS, and that these protocols must be followed.

-Logbook information. This pertains to the communication of information from logbooks that has been used by the Species Groups but has not been officially communicated to ICCAT. In such special cases, it was foreseen that that such data would be kept by the Secretariat in the same format as that used by the Species Group, but not incorporated into the ICCAT database.

-Large data sets. For those parties not using the standard forms, a pre-agreed format must be defined between the Secretariat and the party making the submission. This format should be kept unchanged as long as possible and any modifications should be made by agreement.

2.2 Data dissemination

– *Formal rules*

The Secretariat explained that the data already published are available in the public domain with free access. This information comprises Task I and Task II data as are currently processed by the Secretariat. Historically, this information has been published in the Statistical Bulletin and Data Record volumes. The latest product of the Secretariat is CATDIS, available on the ICCAT web site.

The Sub-Committee discussed the future publication of data. Due to the heterogeneity of information provided and the diversity of the fisheries, it is difficult to standardize a format for data eligible for publication. Catch and effort and size data should be available at different levels of aggregation depending on the confidentiality rules defined by the SCRS.

– *Standard (pre-determined) database queries*

For the purpose of generating catch, effort and size sample reports from the ICCAT database, a list of fixed queries (some examples are shown in **Appendix 3**) will be circulated to Species Groups convenors for their consideration.

3 Standardized codes

At the last SCRS meeting in 2002, the Secretariat presented document SCRS/2002/110, which raised concerns about the classification of certain fleets and the need to use hierarchical codes. This problem becomes more complex during assessments, when it may be necessary to aggregate data not by flag but by “fisheries” or other fleet definition for which there is no code in the ICCAT database. Similar difficulties are faced during the processes used to estimate or substitute data in creating the catch-at-size files and in breaking down the total nominal catches into smaller areas.

Gear codes used in ICCAT refer to target species and/or type of catch and/or home port and/or gear-type used. Flag countries refer to province and/or regional area and/or fishing area. Up to now, the data reporting process has not facilitated a more precise definition of fleets, gears and fisheries. In order for the ICCAT relational database to be flexible and operational and to have all the queries built-in as efficiently as possible, the ICCAT codification system needs to be restructured, adopting International Standards wherever possible or building a hierarchical classification with different levels of detail.

3.1 Codes for detailed definition of fleets

The Sub-Committee discussed the need for hierarchical codes which would allow a more exact identification of fleets, and which would enable the necessary outputs and aggregations during the Species Groups, in accordance with the needs of the Secretariat for the raising and substitution processes. Previously, the codes used referred only to the country operating the vessel and the nationality of the vessel. These elements are insufficient to define all the fisheries in cases such as Spain, where various fleets operate in different areas, *e.g.*, Canary Islands, Bay of Biscay, etc. Proposals had been made to use the home port as an element of identification, but in some cases, the home port defined under the national registry system does not necessarily coincide with the area in which the fisheries are operated. It was therefore recommended that the following elements be used to define fleets:

- a) *Reporting country*: the code relating to the country that should report the information to the Secretariat.
- b) *Vessel flag*: The nationality of the vessel used in the fishing operation, and whether it is a national or chartered vessel.
- c) *Base-port/area*: Code of the port/area of the country in which the fleet is based.

With the combination of these three elements, the following fleets, for example, could be defined:

Fleet Identifier (ID)	Reporting country	Vessel flag	Base port/area
1	Spain	Spain	Canary Islands
2	Portugal	Portugal	Madeira
3	Brazil	Japan	Natal
4	Italy	Italy	Tyrrhenian
5	Tunisia	Tunisia	Monastir
6	France	France	Concarneau

It was recommended that statistical correspondents provide the Secretariat with a list of their fleets with the corresponding internal geographical location (base port/area) of each fleet.

3.2 Gear classification

The Group reviewed the table presented by the Secretariat which contained the list of fishing vessel types adopted by the FAO as standard vessel types (ISSFCV). It was considered that this list was quite exhaustive and contained types of fishing vessels that are not directly linked to tuna fisheries. It would be difficult for ICCAT to update this list and adapt it to the needs of the Atlantic tuna fisheries. The Group decided it was preferable to keep the current coding system, which has been used by ICCAT for decades, and proposed the reorganization of this list with a restructuring of the hierarchy to try to group gears by type and characteristics. The list of the new codes proposed includes new attributes such as surface and deep-water fisheries differentiation, and an identifier for target species (**Appendix 6**).

3.3 Geographical / statistical area

– Stock boundaries vs. sampling area

The Sub-Committee reviewed the maps showing the stock boundaries and statistical areas. It was noted that in the cases of bluefin tuna and sailfish, some of the statistical areas overlapped the stock boundaries. It was proposed that the Bluefin Tuna Species Group and the Billfish Species Group study the possibility of creating sub-areas for the cases in question in order to separate Task II data according to the stock structure.

For bluefin tuna, areas 52, 56, 64, 66 and 67 could be split into two areas. The part which falls into the western stock area would be assigned a code W, and that which falls into the eastern stock, a code E. Hence, the area BFT52 would become BFT52W and BFT52E. A map showing the BFT ICCAT sampling areas is attached as **Appendix 7**.

In the case of sailfish, the areas concerned are BIL94 and BIL96. The same principle would be applied, and BIL94 would become BIL94E and BIL94W, etc. (**Appendix 8**).

- ICCAT Task 1 areas

It was noted that the Secretariat received many requests for data or for clarification in relation to the geographical definition of areas used for Task I data (*e.g.*, ETRO or WTRO) which do not correspond to Task II areas. The Sub-Committee discussed the possibility of defining Task I areas geographically. It was agreed that the Secretariat would study this issue and present a proposal at the forthcoming (2003) Species Group meetings.

4 Age slicing

At present, the Secretariat has the responsibility to make available the catch-at-size (CAS) to the Species Groups, which are then responsible for building the catch-at-age (CAA) for use in the assessments. This process is generally assigned to a scientist of the Species Group who is in charge of this estimate, using methods that vary according to the different Species Groups and are not always well documented. This causes concern over the continuity of the work and the possibility of being able to re-run the assessment when necessary. Consequently, the SCRS asked the Sub-Committee on Statistics to examine the feasibility of defining ageing procedures applied to each species, and to evaluate the possibility of including this operation into the database in order to generate catch-at-age, which will make the process automatic.

4.1 Description of algorithms currently in use

Ageing software (*Ageit.for*) was first developed in the mid-1980s and has been used for bluefin tuna and swordfish. Similar software exists for bigeye and yellowfin tunas. All this software utilizes growth equations to define the length limits by individual age and assign all the fish between the neighbouring age limits to that age. However, they are somewhat different from the point of view that the tropical tunas indicate continuous recruitment while recruitment occurs only once a year for temperate tunas. For North Atlantic albacore, slicing has not been used recently, instead a normal distribution is directly fitted to the length frequency data using Multifan software in order to allow for variability in growth.

4.2 Procedure for incorporation of slicing into the database

Since 2002, the Secretariat has been attempting to reproduce catch-at-age in the database. Results, however, have not been consistent, and the estimates made in the database showed a significant departure from those that had been obtained previously for West Atlantic bluefin. The Sub-Committee discussed the possible reasons for these discrepancies, such as the differences in the estimation procedures used and/or possible errors. As the software (*Ageit.for*) used by the Bluefin Species Group and the data (catch-at-size) are available, the Sub-Committee proposed to find a possible solution.

The Sub-Committee examined the situation according to the procedures used by the different Species Groups. It was considered that the incorporation of slicing would be relatively simple if the Species Group ensured that all the necessary information (basically the growth curve used, and the programs and full documentation (to be made if not existing)) was given to the Secretariat. The only case which may cause difficulties is that of northern Atlantic albacore, as catch-at-age is directly estimated from catch-at-size using Multifan, and will not be directly transposable to an ICCAT slicing procedure. The Species Group should notify its intent well before the actual use of the procedure, so that the Secretariat can have enough time to develop the necessary software.

4.3 Recommendations for validation

Regardless of how the age conversion is carried out, the procedures and software should be verified and reviewed periodically.

The Sub-Committee on Statistics recommended that both catch-at-size and catch-at-age should be made available to the Species Groups, in order to allow checking and/or comparison with other methods that may be used by scientists.

5 Other matters

5.1 Field Manual

Under this item the new ICCAT Field Manual proposal was discussed. The Sub-Committee reviewed and accepted the proposed general structure as well as the work plan and agreed that the Manual should be considered as an open publication in which chapters could be considered as individual documents. This flexible structure would allow partial dissemination of sections on the Web as they are completed.

Regarding the current resources (human and financial) of both national administrations and the ICCAT Secretariat, the Sub-Committee noted that these are limited and considered that additional resources would be required to if the final product were to be completed in the short term. It was considered that it would be particularly beneficial to have a tuna expert to coordinate the main chapters (chapters 2 to 4) and to write part of chapter 4. Otherwise, the project would take considerably longer.

The Sub-Committee also established a work plan for tasks to be carried out before the next (2003) SCRS meeting in order to present first drafts of some of the chapters to the Committee. This plan will be implemented by the Secretariat starting with chapters 1, 5 and 6 as well as the appendices assigned as the responsibility of the Secretariat. The Sub-Committee reiterated that chapters 2 to 4 should be given priority and recommended that the Secretariat draft general structures for chapters 2 and 3 to apply to all species and gears, respectively. These drafts will be circulated to the species rapporteurs and presented to the next (2003) SCRS. Based on these structures, each Species Group would define a work plan by species and gear. Such work plans should include the name(s) of the responsible person(s) for each species and gear and the deadline for completion.

It was considered that the development of chapter 4 was more difficult because it is not possible to create a standard structure. However the Sub-Committee emphasized the importance of this chapter, in particular the sub-chapters related to sampling for catch, CPUE and size frequencies (4.1) and the estimation of total catch statistics (4.2). The Sub-Committee analyzed the structure of these items in the current manual and agreed that those chapters should focus more on the gear than on the species. As a starting point, it was decided that a first draft using the existing information but based on gear rather than species would be made by the Secretariat.

5.2 Data Workshop

Finally, the Sub-Committee discussed the *Resolution by ICCAT for a Data Workshop*. This Workshop is scheduled to be held in 2003 with participation by both ICCAT managers and scientists. This meeting could provide an opportunity to transmit to the Commissioners the importance of not mixing compliance and scientific issues and to put forward the problems existing at national and Secretariat levels. The Sub-Committee also considered that, depending on whether the date of the meeting was scheduled to be held in conjunction with the SCRS or with the Commission, the representation of scientists or managers would be different. The Sub-Committee agreed that the SCRS should prepare a general document for this meeting, summarizing the quality of the data currently used by the Species Groups for assessments as well as some recommendations to improve this, and the possible effects of management measures (*e.g.*, TACs) on data quality.

In order to prepare such a document the Sub-Committee recommended that the Secretariat prepare a summary of existing data for each species, and to try to identify the main deficiencies and problems. This summary will be circulated to and improved by the rapporteurs of the Species Groups. The Secretariat will also prepare a qualitative balance of the Task I and Task II data considering the different sources of information (reported by countries, estimated, collected under the Statistical Document Programs, etc.) as well as the substitutions made in the case of the size data. The analysis will be restricted to the data from 1990 onwards.

6 Recommendations

6.1 Data exchange protocols

Contracting Parties and Cooperating non-Contracting Parties, Entities or Fishing Entities are requested to send their data according to the new forms as shown in **Appendix 4**. For Task II, in the case of large sets of data and/or submission of revised data for several years, data may be sent in electronic files instead of on the official forms, in which case the National Scientist should first agree on the formats and codes to be used with the ICCAT Secretariat.

6.2 Data dissemination

- a) The criteria previously used for Task II data dissemination through the Data Record should be retained, until a new policy is defined.
- b) A standard public database should be made available on the ICCAT web site. It may include, for example, Task I and Task II for catches (by flag, gear, month and 5° rectangle and size frequency data (by gear, ICCAT species areas and 5 cm size classes). A proposal will be made available to SCRS scientists as a first step, with the final decision relating to its dissemination to be taken by the SCRS.
- c) It is expected that such a database will allow most enquiries received by the Secretariat to be answered. As a rule, more detailed requests should go through the national statistical correspondents and not directly to the ICCAT Secretariat.

6.3 Standardized codes

The Secretariat will prepare a proposal with geographical delimitations of the areas presently in use for Task I data according to the species and countries; these will be checked by the Species Groups to verify whether or not they are in accordance with their stocks' limits.

6.4 Age slicing

The Species Groups will provide to the Secretariat all necessary information (programs and full documentation) presently used to compute catch-at-age from catch-at-size. This information will be incorporated into the database in order to automatically generate catch-at-age where possible.

6.5 Field Manual

- a) The overall plan proposed was accepted. The Secretariat will write chapters 1, 5, 6 and the appendices and propose, to the next (2003) meeting of the Sub-Committee on Statistics, a detailed structure for sections in chapters 2 and 3 and a draft of some sections of chapter 4 (mainly 4.1 and 4.2) from existing information in the present Field Manual. The final draft of chapters 2 and 3 will remain the responsibility of the Species Groups.
- b) A general coordinator should be appointed and species coordinators be identified from among ICCAT scientists for chapter 2.

6.6 ICCAT Data Workshop

The Secretariat will prepare a working paper recapitulating the current problems with Task I and Task II data according to fleets and species since 1990. This document will be re-examined and when necessary supplemented and amended by the Species Groups and the Sub-Committee on Statistics before transmission to the SCRS for discussion and approval. It will be used as a basis for the broader discussions within the framework of the Data Workshop.

7 Adoption and closure

It was agreed that the report would be adopted by correspondence. The meeting was adjourned. The report of the Inter-sessional Meeting of the Sub-Committee on Statistics was subsequently adopted by correspondence.

**RÉUNION INTER-SESSION DU
SOUS-COMITÉ DES STATISTIQUES DE L'ICCAT**
(Madrid, 24-27 mars 2003)

RÉSUMÉ

Le Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) a convoqué cette réunion du 24 au 27 mars 2003 dans le but de formaliser le processus de soumission des données de l'ICCAT et d'améliorer les protocoles pour les « échanges de données » dans leur ensemble. En outre, le SCRS a recommandé que cette réunion se concentre également sur la méthode de découpage des âges et sur les algorithmes utilisés pour convertir la prise par âge en prise par taille afin de formaliser cette procédure et de rationaliser davantage la préparation des évaluations de stock. Des recommandations sont faites au SCRS, portant notamment sur les Protocoles de l'ICCAT pour l'échange de données statistiques (lesquels ont par la suite été adoptés par le SCRS).

MOTS CLEFS

Statistiques des pêcheries, pêcheries thonières, composition par âge

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

La réunion intersessions du Sous-comité des Statistiques, tenue au Secrétariat de l'ICCAT, a été ouverte par la Présidente de la réunion, le Dr Pilar Pallarés. Une fois les rapporteurs désignés (voir liste ci-dessous), l'ordre du jour a été adopté, avec l'inclusion d'un nouveau point relatif à l'adoption du protocole standard pour la soumission des données. L'ordre du jour et la liste des participants figurent aux **Appendices 1 et 2**.

Liste des rapporteurs:

V. Ortiz de Zárate:	Point 2
P. Kebe:	Point 3
N. Miyabe & R. Pianet:	Point 4
P. Pallarés:	Point 5
R. Pianet:	Point 6

2 Protocoles d'échange de données

2.1 Soumission à l'ICCAT

-Conditions formelles

Etant donné que:

- a) Le paragraphe 2 de l'Article IX de la Convention Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique stipule que : « Les Parties contractantes s'engagent : (a) à fournir, à la demande de la Commission, tous renseignements scientifiques disponibles d'ordre statistique, biologique et autre dont la Commission pourrait avoir besoin aux fins de la présente Convention... » ;
- b) En vertu de l'Accord des Nations unies sur les Stocks chevauchants et les Stocks de poissons grands migrateurs et du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO, tous les Pays/Entités ou Entités de pêche sont tenus de soumettre des statistiques de captures aux organismes de pêche régionaux;
- c) La Résolution [01-16] de l'ICCAT sur les dates limites et procédures de transmission des données ;
- d) La Résolution [01-17] de l'ICCAT sur l'accès au statut de Partie, Entité ou Entité de pêche coopérante.

La Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique demande tous les ans (par le biais du Secrétaire exécutif) que :

Toutes les Parties, Entités ou Entités de pêche (ci-après dénommées « Parties de l'ICCAT ») qui capturent des thonidés et des espèces apparentées dans la zone de la Convention ICCAT (océan Atlantique et mers adjacentes) fournissent au Secrétariat de l'ICCAT les données statistiques appropriées.

En accord avec le SCRS, la date du 31 juillet a été établie comme la date limite de soumission des données. Il a été rappelé qu'à sa dernière réunion, le Sous-comité avait décidé de laisser une certaine flexibilité aux dates de transmission. En ce qui concerne les procédures de transmission des statistiques, le Secrétariat enverra un accusé de réception au correspondant statistique dans les deux semaines suivant la réception des données. Si le Secrétariat nécessite des précisions sur les données soumises, il contactera le scientifique chargé du traitement des données scientifiques aux fins de clarification.

- Formats standard

Comme suite aux recommandations formulées par le Sous-comité des Statistiques en 2002, le Secrétariat a présenté des projets de documents de travail décrivant les codes utilisés dans les formulaires ICCAT de collecte des statistiques des pêcheries thonières, dans le but de clarifier la complexité des données recueillies et transmises dans différents formats. Le Secrétariat ICCAT a par la suite révisé les formulaires standard pour la soumission des données afin d'y incorporer les nouvelles approches et améliorations dont a bénéficié le système de base de données relationnelles ICCAT. L'**Appendice 3** présente un projet de Protocole d'échange de données statistiques ICCAT¹. L'**Appendice 4** inclut une explication du Protocole et les projets de formulaires de collecte des statistiques ICCAT. Ces formulaires sont numérotés de 1 à 4.

Formulaire 1: TACHE 1: CAPTURE NOMINALE ET ESTIMATIONS DES REJETS

Le projet de Formulaire 1 a été examiné et une discussion détaillée sur chaque rubrique a eu lieu. Le Secrétariat a défini un nouveau champ « Flottille ID » (voir section 3.1 de l'Appendice 3) qui reliera toutes les données de Tâche I et de Tâche II incorporées dans la base de données ICCAT.

Formulaire 2: CARACTÉRISATION DES FLOTTILLES

Ce formulaire prévoit la déclaration du nombre réel de navires participant aux pêcheries. On a avancé qu'au niveau national, le recensement des flottilles officielles est disponible, mais qu'il est difficile d'identifier les bateaux qui opèrent dans la zone de la Convention ICCAT lors d'une année donnée. Cette information complètera d'autres statistiques dans la base de données ICCAT, et le Sous-comité a recommandé que cette information soit utilisée seulement à des fins scientifiques.

Formulaire 3: TACHE II: STATISTIQUES DE PRISE ET D'EFFORT

Ce formulaire a été conçu dans le but de transmettre les données de Tâche II provenant soit des flottilles commerciales échantillonnées, soit des carnets de bord. Tous les champs ont été examinés afin de définir l'information sollicitée pour compléter le formulaire. En ce qui concerne les captures rejetées d'espèces, les rejets vivants et les rejets morts devraient tous deux être inclus conformément à la définition de *rejets*² de la FAO. Cette définition devrait être incorporée au glossaire de l'ICCAT ainsi qu'au Manuel d'opérations de façon à éviter les malentendus lors de la présentation des données. Le Sous-comité a cependant constaté que, dans certains pays, le terme « rejets » se réfère habituellement au poisson mort, tandis que la remise à l'eau s'emploie pour le poisson rejeté vivant. Le Sous-comité et le SCRS devraient évaluer laquelle de ces interprétations est la plus appropriée pour les espèces relevant de l'ICCAT, ceci afin de standardiser les définitions et les interprétations parmi les Parties de l'ICCAT. Bien que peu de problèmes de malentendu aient été détectés par le passé, l'an dernier, un pays a déclaré certaines captures incluant à la fois les rejets morts et vifs, ce qui a entraîné des problèmes d'interprétation pour certaines données déclarées. Sachant que la remise à l'eau de poissons vivants a récemment augmenté pour certaines espèces à la suite des recommandations de l'ICCAT, le Sous-comité a estimé qu'il était nécessaire de clarifier promptement cette question pour en tenir compte dans les formats standard de l'ICCAT.

Formulaire 4: TACHE II: ÉCHANTILLONNAGE DE TAILLE (Thonidés et requins)

Avant de procéder à la révision de ce formulaire, le Sous-comité a tenu une longue discussion sur la nécessité d'exiger ce type de données. Actuellement, certaines pêcheries déclarent des échantillons extrapolés à la capture totale, par strates spatio-temporelles. Un autre aspect concerne la large gamme et combinaison de pêcheries et flottilles par pays. Néanmoins, ce formulaire semble adéquat pour recueillir des données brutes (échantillons de taille) de certaines pêcheries à petite échelle qui ne sont pas extrapolées à la

¹ Ces protocoles ont été examinés par le Sous-comité des Statistiques et par la suite adoptés par le SCRS de 2003.

² Définition de *rejet* donnée dans le Glossaire des Pêches de la FAO : action de relâcher des poissons ou de les rendre à la mer, morts ou vifs, que ces poissons soient ou non complètement remontés à bord d'un navire de pêche.

capture totale. Tous les formulaires devraient inclure des instructions détaillées et faire l'objet d'une période d'essai d'une année, les scientifiques du SCRS et le Secrétariat devant dans le même temps échanger commentaires et suggestions.

- Circonstances spéciales

L'information statistique transmise à l'ICCAT doit respecter un ensemble de règles standard et se conformer aux délais établis.

Il y a quelques exceptions aux règles générales en fonction de conditions spécifiques, à savoir :

- *Changements faits aux captures nominales par les Groupes d'espèces.* Le Secrétariat a diffusé un formulaire spécial (**Appendice 5**) à chaque Groupe d'espèces au cours de la dernière réunion du SCRS (2002), afin de compiler tous les changements et les captures actualisées provenant des discussions tenues lors de ces réunions. Ce travail s'est avéré utile et le Sous-comité a décidé de continuer à utiliser ce formulaire lors des réunions des Groupes d'espèces. On a également réitéré que, pour les nouvelles données, la transmission devrait se faire officiellement en utilisant le Formulaire 1. Lorsque l'on envisage des révisions historiques des données, le Sous-comité a souligné qu'il existe des protocoles approuvés par les Groupes d'espèces, le Sous-comité des Statistiques et le SCRS, et qu'il fallait se conformer à ces protocoles.

- *Information des carnets de bord.* Ceci a trait à la transmission de l'information consignée dans les carnets de bord qui a été utilisée par les Groupes d'espèces, mais qui n'a pas été officiellement communiquée à l'ICCAT. En pareils cas, il avait été prévu que ces données seraient archivées au Secrétariat dans le même format que celui utilisé par le Groupe de travail, mais qu'elles ne seraient pas incorporées à la base de données de l'ICCAT.

- *Jeux de données importants.* Pour les Parties qui n'utilisent pas les formulaires standard, un format pré-convenu doit être défini entre le Secrétariat et la Partie faisant la soumission. Ce format devrait demeurer inchangé le plus longtemps possible et toute modification devrait faire l'objet d'un accord.

2.2 Dissémination des données

- Règles formelles

Le Secrétariat a expliqué que les données déjà publiées sont disponibles dans le domaine public dont l'accès est libre. Cette information comprend les données de Tâche I et de Tâche II, telles qu'elles sont actuellement traitées par le Secrétariat. Historiquement, cette information a été publiée dans le Bulletin statistique et les volumes de Registres des données. Le dernier produit du Secrétariat se nomme CATDIS, et il est disponible sur le site web de l'ICCAT.

Le Sous-comité a discuté de la future publication des données. En raison de l'hétérogénéité de l'information fournie et de la diversité des pêcheries, il est difficile de standardiser un format pour les données remplissant les conditions requises pour leur publication. Les données de prise, d'effort et de taille devraient être disponibles à différents niveaux de regroupement en fonction des règles de confidentialité définies par le SCRS.

- Consultations standard (prédéterminées) à la base de données

Afin de créer des rapports de capture, d'effort et d'échantillon de taille à partir de la base de données ICCAT, une liste de formats de consultation standard (quelques exemples sont fournis à l'**Appendice 3**) sera diffusée aux présidents des Groupes d'espèces aux fins de leur examen.

3 Codes standardisés

A la dernière réunion du SCRS en 2002, le Secrétariat a présenté le document SCRS/2002/110, lequel exprimait des inquiétudes quant à la classification de certaines flottilles et la nécessité d'utiliser des codes hiérarchiques. Ce problème devient plus complexe lors des évaluations, quand il pourrait s'avérer nécessaire de regrouper des données non par pavillon mais par « pêcherie », ou toute autre définition de flottille pour laquelle il n'existe pas de code dans la base de données ICCAT. Des difficultés similaires sont rencontrées au cours des processus

utilisés pour estimer ou substituer des données en créant les fichiers prise par taille et en ventilant le total des captures nominales dans des zones plus réduites.

Les codes d'engins utilisés à l'ICCAT se réfèrent aux espèces cibles et/ou au type de capture et/ou au port d'attache et/ou au type d'engin utilisé. Les pays de pavillon se réfèrent à la province et/ou à la zone régionale et/ou à la zone de pêche. Jusqu'à présent, le processus de transmission des données n'a pas permis d'établir une définition plus précise des flottilles, des engins ou des pêcheries. Si l'on veut que la base de données relationnelles de l'ICCAT soit flexible et opérationnelle et que tous les formats de consultation standard soient intégrés le plus efficacement possible, le système de codification ICCAT devra être restructuré, en adoptant des normes internationales, si possible, ou en établissant une classification hiérarchique avec différents niveaux de détail.

3.1 Codes pour la définition détaillée des flottilles

Le Sous-comité a débattu de la nécessité d'établir des codes hiérarchiques qui permettraient une identification plus exacte des flottilles, tout en permettant de fournir les résultats et les regroupements nécessaires pendant les Groupes d'espèces, en fonction des besoins du Secrétariat en matière de processus d'extrapolation et de substitution. Auparavant, les codes utilisés se référaient uniquement au pays opérant le navire et à la nationalité du navire. Ces éléments sont insuffisants pour définir toutes les pêcheries dans des cas comme l'Espagne, où diverses flottilles opèrent dans différentes zones, par exemple aux îles Canaries, dans le Golfe de Gascogne, etc. Des propositions ont été faites visant à utiliser le port d'attache comme élément d'identification, mais dans certains cas, le port d'attache défini en vertu du système de registre national ne coïncide pas nécessairement avec la zone d'opération des pêcheries. Il a donc été recommandé que les éléments suivants soient utilisés pour définir les flottilles :

- a) *Pays déclarant*: le code afférent au pays qui devrait déclarer l'information au Secrétariat.
- b) *Pavillon du navire*: La nationalité du navire utilisé dans l'opération de pêche, et s'il s'agit d'un navire national ou affrété.
- c) *Port/zone d'attache*: Code du port/zone du pays d'attache du navire.

En associant ces trois éléments, on pourrait, à titre d'exemple, définir les flottilles suivantes:

Identificateur de flottille (ID)	Pays déclarant	Pavillon du navire	Port/zone d'attache
1	Espagne	Espagne	Iles Canaries
2	Portugal	Portugal	Madère
3	Brésil	Japon	Natal
4	Italie	Italie	Tyrrhénien
5	Tunisie	Tunisie	Monastir
6	France	France	Concarneau

Il a été recommandé que les correspondants statistiques fournissent au Secrétariat la liste de leurs flottilles, accompagnée du lieu géographique interne correspondant (port/zone d'attache) de chaque flottille.

3.2 Classification des engins

Le Groupe a examiné le tableau présenté par le Secrétariat, lequel contient la liste des types de bateaux de pêche adoptée par la FAO comme étant des types de bateaux standard (CSITBP). Il a estimé que la liste était assez exhaustive et contenait des types de bateaux de pêche qui ne sont pas directement liés aux pêcheries thonières. L'ICCAT aurait du mal à actualiser cette liste et l'adapter aux besoins des pêcheries thonières de l'Atlantique. Le Groupe a décidé qu'il serait préférable de maintenir le système de codification actuel, que l'ICCAT utilise depuis plusieurs décennies, et a proposé de réorganiser cette liste en restructurant la hiérarchie dans le but d'essayer de regrouper les engins par type et caractéristique. La liste des nouveaux codes proposée inclut de nouveaux attributs, tels que la différenciation entre les pêcheries de surface et celles en eaux profondes, ainsi qu'un identificateur des espèces cibles (**Appendice 6**).

3.3 Zone géographique/statistique

- Délimitations des stocks par opposition à zone d'échantillonnage

Le Sous-comité a examiné les cartes indiquant les délimitations des stocks et les zones statistiques. Il a été noté que dans les cas du thon rouge et du voilier, certaines zones statistiques chevauchaient les délimitations de stocks. Il a été proposé que le Groupe d'espèces Thon rouge et le Groupe d'espèces Istiophoridés étudient la possibilité de créer des sous-zones pour les cas en question, et ce afin de séparer les données de Tâche II en fonction de la structure du stock.

Pour le thon rouge, les zones 52, 56, 64, 66 et 67 pourraient être divisées en deux zones. La partie relevant de la zone du stock occidental recevrait le code W, et celle relevant du stock oriental se verrait attribuer le code E. Ainsi, la zone BFT52 deviendrait BFT52W et BFT52E. Une carte indiquant les zones d'échantillonnage BFT ICCAT figure à l'Appendice 7.

Dans le cas du voilier, les zones concernées sont BIL94 et BIL96. Le même principe serait appliqué, et BIL94 deviendrait BIL94E et BIL94W, etc. (Appendice 8).

- Zones ICCAT de Tâche 1

Il a été noté que le Secrétariat recevait de nombreuses demandes de données ou de clarification en ce qui concerne la définition géographique des zones utilisées pour les données de Tâche I (par exemple ETRO ou WTRO) qui ne correspondent pas aux zones de Tâche II. Le Sous-comité a discuté la possibilité de définir géographiquement les zones de Tâche I. Il a été décidé que le Secrétariat étudierait cette question et présenterait une proposition aux prochaines réunions (2003) des Groupes d'espèces.

4 Découpage des âges

Actuellement, il incombe au Secrétariat de mettre à la disposition des Groupes d'espèces les données de prise par taille (CAS). Ces derniers sont ensuite chargés d'établir la prise par âge (CAA) qui sera utilisée dans les évaluations. Cette procédure est généralement assignée à un scientifique du Groupe d'espèces qui est responsable de cette estimation. Celui-ci utilise des méthodes qui varient en fonction des différents Groupes d'espèces et qui ne sont pas toujours bien documentées. Cette situation remet en cause la poursuite des travaux et la possibilité de pouvoir mener une nouvelle évaluation, si nécessaire. C'est pourquoi le SCRS a demandé au Sous-comité des Statistiques d'examiner la faisabilité de définir des procédures de détermination de l'âge appliquées à chaque espèce, et d'évaluer la possibilité d'inclure cette opération dans la base de données afin de produire la prise par âge. Ces procédures rendront le processus automatique.

4.1 Description des algorithmes utilisés actuellement

Un logiciel de détermination de l'âge (*Ageit.for*) a d'abord été mis au point au milieu des années 80 et a été utilisé pour le thon rouge et l'espadon. Un logiciel similaire existe pour le thon obèse et l'albacore. Tous ces logiciels utilisent des équations de croissance pour définir les limites de taille par âge individuel et assigner à cet âge tous les poissons entre les limites d'âge avoisinantes. Toutefois, elles sont quelque peu différentes dans la mesure où les thonidés tropicaux indiquent un recrutement continu tandis que le recrutement n'a lieu qu'une fois par an pour les thonidés tempérés. Pour le germon nord-atlantique, le découpage n'a pas été utilisé récemment, en revanche une distribution normale est directement ajustée aux données de fréquence de taille à l'aide du logiciel Multifan, afin de tenir compte de la variabilité dans la croissance.

4.2 Procédure d'incorporation du découpage dans la base de données

Depuis 2002, le Secrétariat tente de reproduire la prise par âge dans la base de données. Les résultats n'ont toutefois pas été cohérents, et les estimations réalisées dans la base de données se sont considérablement éloignées de celles qui avaient été obtenues auparavant pour le thon rouge ouest-atlantique. Le Sous-comité a discuté des raisons éventuelles de ces divergences, telles que les différences dans les procédures d'estimation utilisées et/ou de possibles erreurs. Etant donné que le logiciel (*Ageit.for*) utilisé par le Groupe d'espèces Thon rouge et les données (prise par taille) sont disponibles, le Sous-comité a proposé de trouver une solution éventuelle.

Le Sous-comité a examiné la situation en fonction des procédures utilisées par les différents Groupes d'espèces. Il a estimé que l'incorporation du découpage serait relativement simple si le Groupe d'espèces faisait en sorte que toute l'information nécessaire (essentiellement la courbe de croissance utilisée, et les programmes et la documentation intégrale (à élaborer si elle n'existe pas)) était communiquée au Secrétariat. Le seul cas susceptible de poser certaines difficultés est celui du germon nord-atlantique, sachant que la prise par âge est directement estimée à partir de la prise par taille à l'aide de Multifan, et qu'elle ne sera pas directement transposable à la procédure de découpage de l'ICCAT. Le Groupe d'espèce devrait notifier le Secrétariat de son intention bien avant de mettre en œuvre la procédure, de façon à ce que le Secrétariat dispose de suffisamment de temps pour élaborer le logiciel nécessaire.

4.3 Recommandations visant à la validation

Quelle que soit la façon dont la conversion de l'âge est menée à bien, les procédures et le logiciel devraient être vérifiés et révisés périodiquement.

Le Sous-comité des Statistiques a estimé que la prise par taille et la prise par âge devraient être mises à la disposition des Groupes d'espèces, afin que ceux-ci puissent la vérifier et/ou la comparer avec d'autres méthodes susceptibles d'être employées par des scientifiques.

5 Autres questions

5.1 Manuel d'opérations

Le projet du nouveau Manuel d'opérations de l'ICCAT a été discuté au titre de ce point de l'ordre du jour. Le Sous-comité a examiné et accepté la structure générale proposée, ainsi que le plan de travail, et il a décidé qu'il fallait envisager le Manuel comme une publication ouverte dans laquelle les chapitres pourraient être considérés comme des documents individuels. La flexibilité de cette structure permettrait la dissémination partielle de sections du Manuel sur la web au fur et à mesure qu'elles seraient achevées.

En ce qui concerne les ressources actuelles (humaines et financières) des administrations nationales et du Secrétariat de l'ICCAT, le Sous-comité a constaté que celles-ci sont limitées, et il a fait remarquer que des ressources supplémentaires seraient requises si l'on souhaitait que le produit final soit achevé dans le court terme. Il a estimé qu'il serait particulièrement avantageux qu'un expert en thonidés coordonne les chapitres principaux (chapitres 2 à 4) et rédige une partie du chapitre 4. Sinon, le projet prendrait bien plus de temps.

Le Sous-comité a également établi un plan de travail pour les tâches devant être réalisées avant la prochaine réunion (2003) du SCRS afin de présenter au Comité les premières versions de certains chapitres. Ce plan sera mis en œuvre par le Secrétariat à partir des chapitres 1, 5 et 6, ainsi que les appendices dont l'élaboration incombe au Secrétariat. Le Sous-comité a rappelé qu'il fallait donner la priorité aux chapitres 2 à 4, et a recommandé que le Secrétariat élabore des structures générales pour les chapitres 2 et 3 qui s'appliqueraient à l'ensemble des espèces et engins respectivement. Ces ébauches seront diffusées aux rapporteurs des Groupes d'espèces et présentées au prochain (2003) SCRS. En fonction de ces structures, chaque Groupe d'espèces définirait un plan de travail par espèce et par engin. Ces plans de travail devraient inclure le(s) nom(s) du/des personne(s) responsable(s) pour chaque espèce et engin, ainsi que les délais fixés pour leur élaboration.

Le Groupe a estimé que l'élaboration du chapitre 4 était plus difficile, étant donné qu'il n'est pas possible de créer une structure standard. Toutefois, le Sous-comité a souligné l'importance de ce chapitre, notamment des sous-chapitres relatifs à l'échantillonnage pour la capture, la CPUE et les fréquences de taille (4.1) et l'estimation des statistiques de captures totales (4.2). Le Sous-comité a analysé la structure de ces points dans le Manuel actuel et a décidé que ces chapitres devraient se centrer davantage sur l'engin que sur l'espèce. Comme point de départ, il a été décidé que le Secrétariat élaborerait une première version en utilisant l'information existante, mais fondée sur l'engin plutôt que sur l'espèce.

5.2 Atelier sur les données

Finalement, le Sous-comité a discuté de la *Résolution de l'ICCAT concernant un Atelier sur les données*. Cet atelier devrait avoir lieu en 2003 et devraient y participer à la fois des gestionnaires et des scientifiques de l'ICCAT. Cette réunion pourrait fournir l'occasion de transmettre aux mandataires de la Commission le message selon lequel il est important de ne pas mélanger les questions d'application et les questions scientifiques, et de

mettre en avant les problèmes existant tant au niveau national qu'au niveau du Secrétariat. Le Sous-comité a également indiqué que, en fonction de la date de la réunion, à savoir si celle-ci avait lieu pendant le SCRS ou la Commission, la représentation des scientifiques ou des gestionnaires serait différente. Le Sous-comité a décidé que le SCRS devrait élaborer un document général pour cette réunion, qui résumerait la qualité des données actuellement utilisées par les Groupes d'espèces aux fins des évaluations, et contiendrait certaines recommandations visant à l'améliorer, ainsi que les répercussions éventuelles des mesures de gestion (p. ex. les TAC) sur la qualité des données.

Pour préparer un tel document, le Sous-comité a recommandé que le Secrétariat récapitule les données existantes pour chaque espèce, et tente d'identifier les insuffisances et problèmes principaux. Ce résumé sera diffusé aux rapporteurs des Groupes d'espèces qui l'amélioreront. Le Secrétariat élaborera également un solde qualitatif des données de Tâche I et de Tâche II en tenant compte des différentes sources d'information (données déclarées par les pays, estimées, recueillies dans le cadre des Programmes de Document statistique, etc), ainsi que des substitutions faites dans le cas des données de taille. L'analyse se limitera aux données à partir de 1990.

6 Recommandations

6.1 Protocoles d'échange des données

Les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes sont tenues d'envoyer leurs données conformément au format des nouveaux formulaires, tels que décrits à l'**Appendice 4**. Pour la Tâche II, dans le cas de grands jeux de données et/ou de soumission de données révisées au titre de plusieurs années, les données peuvent être envoyées dans des fichiers électroniques au lieu des formulaires officiels, auquel cas le scientifique national devrait d'abord décider avec le Secrétariat ICCAT des formats et des codes à utiliser.

6.2 Dissémination des données

- a) Les critères appliqués auparavant pour la dissémination des données de Tâche II à travers le "Registre de données" devraient être maintenus, jusqu'à ce qu'une nouvelle politique soit définie.
- b) Une base de données publique standard devrait être disponible sur le site web de l'ICCAT. Celle-ci pourrait inclure, par exemple, les Tâches I et II pour les captures (par pavillon, engin, mois et rectangle de 5° et données de fréquence de taille (par engin, zones d'espèces ICCAT et classes de taille de 5 cm)). Dans un premier temps, une proposition sera présentée aux scientifiques du SCRS, le SCRS se prononcera en dernier ressort sur sa dissémination.
- c) On escompte que cette base de données permettra au Secrétariat de répondre à la plupart des questions qu'il recevra. En règle générale, les demandes plus détaillées devraient être adressées aux correspondants statistiques nationaux et non directement au Secrétariat de l'ICCAT.

6.3 Codes standardisés

Le Secrétariat élaborera une proposition avec des délimitations géographiques des zones actuellement utilisées dans les données de Tâche I en fonction des espèces et des pays ; celles-ci seront étudiées par les Groupes d'espèces pour vérifier si elles sont ou non conformes aux limites de leurs stocks.

6.4 Découpage des âges

Les Groupes d'espèces fourniront au Secrétariat toute l'information nécessaire (programme et documentation intégrale) actuellement utilisée pour calculer la prise par âge à partir de la prise par taille. Cette information sera incorporée dans la base de données de façon à générer automatiquement la prise par âge, si possible.

6.5 Manuel d'opérations

- a) Le plan global proposé a été accepté. Le Secrétariat rédigera les chapitres 1, 5 et 6 et les appendices et proposera, à la prochaine réunion (2003) du Sous-comité des Statistiques, une structure détaillée pour les sections des chapitres 2 et 3 et une ébauche de certaines sections du chapitre 4 (principalement 4.1 et 4.2) à partir de l'information existante de l'actuel Manuel d'opérations. La version finale des chapitres 2 et 3 incombera aux Groupes d'espèces.

- b) Un coordinateur général devrait être nommé et des coordinateurs d'espèces identifiés parmi les scientifiques de l'ICCAT pour le chapitre 2.

6.6 Atelier ICCAT sur les données

Le Secrétariat va élaborer un document de travail récapitulant les problèmes actuels rencontrés avec les données de Tâche I et de Tâche II en fonction des flottilles et des espèces depuis 1990. Ce document sera réexaminé et, si nécessaire, complété et amendé par les Groupes d'espèces et le Sous-comité des Statistiques avant sa transmission au SCRS pour y être discuté et approuvé. Il servira de base aux discussions plus larges qui seront tenues dans le cadre de l'Atelier sur les données.

7 Adoption et clôture

Il a été décidé que le rapport serait adopté par correspondance. La réunion a été ajournée.

REUNIÓN INTERSESIONAL DEL SUBCOMITÉ DE ESTADÍSTICAS DE ICCAT (Madrid, 24-27 de marzo de 2003)

RESUMEN

El Comité Permanente de Investigación y Estadísticas (SCRS) celebró esta reunión del 24 al 27 de marzo de 2003 para formalizar el proceso de presentación de datos a ICCAT y para mejorar los protocolos de “intercambio” de datos en su totalidad. Además, el SCRS recomendó que esta reunión tratara el método de separación de edades (filo de cuchillo) y los algoritmos utilizados para convertir la captura por clases de edad en captura por clases de talla para formalizar este procedimiento y racionalizar la preparación de las evaluaciones de stock. Se hacen recomendaciones al SCRS, incluyendo los Protocolos de Intercambio de Datos Estadísticos de ICCAT (que fueron posteriormente aceptados por el SCRS).

PALABRAS CLAVE

Estadísticas de pesquerías, pesquerías de túnidos, composición por edad

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

La reunión intersesional del Subcomité de Estadísticas, que se celebró en la Secretaría de ICCAT, fue inaugurada por su presidenta, Dra. Pilar Pallarés. Tras la designación de los relatores (véase la lista posterior), se adoptó el orden del día, con la inclusión de un nuevo punto sobre la adopción de un protocolo normalizado para la presentación de datos. El orden del día y la lista de participantes se adjuntan como **Apéndices 1 y 2**.

Lista de relatores:

V. Ortiz de Zárate:	Punto 2
P. Kebe:	Punto 3
N. Miyabe y R. Pianet:	Punto 4
P. Pallarés:	Punto 5
R. Pianet:	Punto 6

2 Protocolos de intercambio de datos

2.1 Presentación a ICCAT

-Requisitos formales

Dado que:

- En el Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, en su Artículo IX párrafo 2, “las Partes contratantes de ICCAT acuerdan: (a) proveer, a solicitud de la Comisión, cualquier información estadística y biológica y otras informaciones científicas disponibles que la Comisión pueda necesitar para los propósitos de este Convenio...”;
- Según el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre stocks de peces transzonales y stocks de peces altamente migratorios, y el Código de Conducta de la FAO para la pesca responsable, todos los países, Entidades o Entidades pesqueras tienen que presentar estadísticas de captura a los Organismos Pesqueros Regionales pertinentes;
- La *Resolución de ICCAT sobre fechas límite y procedimientos de presentación de datos* [01-16];
- La *Resolución de ICCAT respecto a acceder al estatus de Parte, Entidad o Entidad pesquera colaboradora* [01-17];

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico requiere anualmente (a través de la Secretaría) que:

Todas las Partes, Entidades o Entidades pesqueras contratantes (de ahora en adelante denominadas Partes de ICCAT), que capturen túnidos y especies afines en la zona del Convenio de ICCAT (océano Atlántico y mares adyacentes) proporcionen a la Secretaría de ICCAT los datos estadísticos adecuados.

De acuerdo con el SCRS, se estableció el 31 de julio como fecha límite para la presentación de datos. Se recordó que el Subcomité, en su última reunión, convino en aplicar cierta flexibilidad en las fechas de comunicación. En lo que se refiere a los procedimientos para la transmisión de estadísticas, la Secretaría enviará un acuse de recibo al corresponsal estadístico en un plazo de dos semanas tras la recepción de los datos. Si a la Secretaría se le plantea alguna duda en relación con los datos presentados, se pondrá en contacto con los científicos encargados del procesamiento de los datos para aclarar las mismas.

-Formatos estándar

Como resultado de las recomendaciones realizadas por el Subcomité de estadísticas en 2002, la Secretaría presentó borradores de documentos de trabajo en los que se describen los códigos utilizados en los formularios de ICCAT para la recopilación de estadísticas de pesquerías de túnidos, en un intento por solucionar la complejidad de los datos recopilados y comunicados en diferentes formatos. Por tanto, la Secretaría de ICCAT revisó los formularios estándar para la presentación de datos con el fin de incorporar los nuevos enfoques y mejoras incluidos en el sistema de base de datos relacional de ICCAT. En el **Apéndice 3** se incluye un Protocolo provisional para el intercambio de datos estadísticos de ICCAT. En el **Apéndice 4** se incluye una explicación del Protocolo y los formularios propuestos para recopilar las estadísticas de ICCAT. Estos formularios aparecen numerados del 1 al 4.

Formulario 1: TAREA 1: CAPTURA NOMINAL Y ESTIMACIONES DE DESCARTES

Se revisó el borrador de Formulario 1 y se debatió detalladamente cada campo. La Secretaría definió un nuevo campo “ID Flota” (véase sección 3.1. del Apéndice 3) que enlazará todos los datos de la Tarea I y de la Tarea II que se incorporen en la base de datos de ICCAT.

Formulario 2: CARACTERIZACIÓN DE LAS FLOTAS

Este formulario requiere que se comunique el número real de barcos implicados en las pesquerías. Se argumentó que, a nivel nacional puede consultarse el censo de las flotas oficiales, pero que resulta difícil identificar los barcos que operan en la zona del Convenio de ICCAT en un año determinado. Esta información complementará otras estadísticas de la base de datos de ICCAT, y el Subcomité recomendó que se utilizase esta información sólo con fines científicos.

Formulario 3: TAREA II: ESTADÍSTICAS DE CAPTURA Y ESFUERZO

Este formulario fue diseñado con el fin de transmitir los datos de la Tarea II provenientes ya sea de las flotas comerciales objeto de muestreo o de los cuadernos de pesca. Se examinaron todos los campos para definir la información que se ha de solicitar para la cumplimentación del formulario. En lo que se refiere a las capturas descartadas de especies, deben incluirse tanto los descartes de peces vivos como muertos, con arreglo a la definición de *descartes*¹ de la FAO. Esta definición debería incorporarse en el glosario de ICCAT, así como en el *Manual de Operaciones*, para evitar los malentendidos cuando se presenten dichos datos. Sin embargo, el Subcomité señaló que en algunos países el término “descartes” se utiliza normalmente para los peces muertos, mientras que liberación se refiere a los peces que se devuelven vivos al mar. El Subcomité y el SCRS deben evaluar cuál de estas interpretaciones se adecua más a las especies de ICCAT con el fin de estandarizar las definiciones e interpretaciones de las Partes de ICCAT. Aunque no se han detectado muchos problemas derivados de malentendidos en el pasado, el año pasado un país comunicó algunas capturas en las que se incluían descartes tanto de peces vivos como muertos, lo que produjo problemas de interpretación de algunos de los datos comunicados. Teniendo en cuenta que la liberación de peces vivos se ha incrementado recientemente para algunas especies, como resultado de las Recomendaciones de ICCAT, el Subcomité consideró que era necesario realizar una aclaración previa para que se tuviera esto en consideración en los formatos estándar de ICCAT.

Formulario 4: TAREA II: MUESTREO DE TALLAS (túnidos y tiburones)

La revisión de este formulario estuvo precedida por un largo debate del Subcomité sobre la necesidad de pedir este tipo de datos. En la actualidad, algunas pesquerías están comunicando muestras extrapoladas a la captura total, por estratos espaciotemporales. Otro aspecto a señalar es los amplios abanicos y combinaciones de pesquerías y flotas por país. Sin embargo, este formulario parece adecuado para recopilar datos sin procesar (muestras de talla) de algunas pesquerías de pequeña escala que no estén extrapolados a la

¹ Definición del Glosario de Pesquerías de la FAO del término *descartar*: Liberar o devolver un pez al mar, vivo o muerto, independientemente de que dichos peces hayan sido izados o no del todo a bordo de una embarcación pesquera.

captura total. Todos los formularios deben incluir instrucciones detalladas y ser sometidos a un año de prueba, con un intercambio de comentarios y sugerencias entre los científicos del SCRS y la Secretaría.

-Circunstancias especiales

La información estadística transmitida a ICCAT debe cumplir un conjunto de normas estándar y cumplir las fechas límite establecidas.

Existen algunas excepciones a las normas generales en función de los requisitos especiales como:

-Cambios realizados en las capturas nominales por los Grupos de especies. La Secretaría distribuyó un formulario especial (**Apéndice 5**) a cada Grupo de especies durante la última reunión del SCRS, para recopilar todos los cambios y actualizaciones de capturas resultantes de los debates de dichas reuniones. Esto resultó ser muy útil, y el Subcomité convino en que se continuara utilizando este formulario durante las reuniones de los Grupos de especies. También se reiteró que, para los datos nuevos, la comunicación debería realizarse de forma oficial utilizando el Formulario 1. A la hora de considerar las revisiones históricas de los datos, el Subcomité subrayó que existen protocolos aprobados por los Grupos de especies, el Subcomité de Estadísticas y el SCRS, y que deben seguirse dichos protocolos.

-Información de los cuadernos de pesca. Este apartado corresponde a la comunicación de información de los cuadernos de pesca que ha sido utilizada por los Grupos de especies pero que no ha sido comunicada de forma oficial a ICCAT. En estos casos especiales, se previó que dichos datos se archivarían en la Secretaría en el mismo formato utilizado por el Grupo de Trabajo, pero que no se incorporarían a la base de datos de ICCAT.

-Grandes conjuntos de datos. Para aquellas Partes que no utilicen los formularios estándar, debe definirse un formato preacordado entre la Secretaría y la Parte que realiza la presentación. Este formato debe mantenerse sin cambios durante el mayor tiempo posible, y cualquier modificación debe realizarse mediante un acuerdo.

2.2 Difusión de datos

- Normas oficiales

La Secretaría explicó que los datos ya publicados están disponibles al público con acceso libre. Esta información incluye los datos de la Tarea I y de la Tarea II tal y como han sido procesados actualmente por la Secretaría. Históricamente, esta información ha sido publicada en el Boletín Estadístico y en los volúmenes de Colección de Datos. El último producto de la Secretaría es CATDIS, disponible en la página web de ICCAT.

El Subcomité discutió la futura publicación de datos. Dada la heterogeneidad de la información proporcionada y la diversidad de las pesquerías, resulta difícil estandarizar un formato para datos elegible para la publicación. Los datos de talla, captura y esfuerzo deben estar disponibles en diferentes niveles de agregación, en función de las normas de confidencialidad definidas por el SCRS.

- Consultas estándar (predeterminadas) sobre la base de datos

Para producir informes de muestras de tallas de tallas, esfuerzo y captura a partir de la base de datos de ICCAT, se distribuirá una lista de consultas estándar (se muestran algunos ejemplos en el **Apéndice 3**) a los presidentes de los Grupos de especies para su consideración.

3 Códigos estandarizados

En la última reunión del SCRS en 2002, la Secretaría presentó el documento SCRS/2002/110, que planteaba la preocupación sobre la clasificación de algunas flotas y la necesidad de utilizar códigos jerárquicos. Este problema se vuelve aún más complejo durante las evaluaciones, cuando puede ser necesario agregar datos no por bandera sino por “pesquerías” u otra definición de flota para la que no existe un código en la base de datos de ICCAT. Se plantean dificultades similares durante los procesos utilizados para estimar o sustituir los datos para crear archivos de captura por tallas y al desglosar por zonas más pequeñas las capturas nominales totales.

Los códigos de arte utilizados en ICCAT hacen referencia a las especies objetivo y/o al tipo de captura y/o al puerto base y/o al tipo de arte utilizado. Los países abanderantes se refieren a la provincia y/o zona regional y/o zona de pesca. Hasta ahora, el proceso de comunicación de datos no ha facilitado una definición más precisa de las flotas, artes y pesquerías. Para conferir flexibilidad y operatividad a la base de datos relacional de ICCAT y para integrar estas consultas del modo más eficaz posible, el sistema de codificación de ICCAT tiene que ser reestructurado, adoptando las Normas Internacionales siempre que sea posible o creando una clasificación jerárquica con diferentes niveles de detalle.

3.1 Códigos para la definición detallada de las flotas

El Subcomité debatió la necesidad de establecer códigos jerárquicos que permitirían una identificación más exacta de las flotas, y que posibilitarían la consecución de los resultados y agregaciones necesarias durante las reuniones de los Grupos de especies, de conformidad con las necesidades de la Secretaría para los procesos de sustitución y extrapolación. Con anterioridad, los códigos utilizados hacían referencia sólo al país que operaba el barco y a la nacionalidad del mismo. Estos elementos resultan insuficientes para definir todas las pesquerías en casos como el español, en el que varias flotas operan en diferentes zonas, por ejemplo, Islas Canarias, Golfo de Vizcaya, etc. Se realizaron propuestas sobre la utilización del puerto base como elemento de identificación, pero, en algunos casos, el puerto base definido según el sistema de registro nacional no coincide necesariamente con la zona en la que opera la pesquería. Por consiguiente, se recomendó que se utilizaran los siguientes elementos para definir las flotas:

- a) *País informador*: el código relacionado con el país que debe comunicar la información a la Secretaría.
- b) *Bandera del barco*: La nacionalidad del barco utilizado en la operación de pesca, y si es un barco nacional o fletado.
- c) *Zona/Puerto base*: Código de la zona/puerto del país en que la flota tiene su base.

Con la combinación de estos tres elementos, podrían definirse, por ejemplo, las siguientes flotas:

Identificador de flota (ID)	País informador	Bandera del barco	Zona/puerto base
1	España	España	Islas Canarias
2	Portugal	Portugal	Madeira
3	Brasil	Japón	Natal
4	Italia	Italia	Tirreno
5	Túnez	Túnez	Monastir
6	Francia	Francia	Concarneau

Se recomendó que los corresponsales estadísticos proporcionasen a la Secretaría una lista de sus flotas con la localización geográfica interna correspondiente (zona/puerto base) de cada flota.

3.2 Clasificación de artes

El Grupo examinó la tabla presentada por la Secretaría que contenía la lista de los tipos de barcos pesqueros adoptada por la FAO como tipos de barcos estándar (ISSFCV). Se consideró que dicha lista era bastante exhaustiva y contenía tipos de barcos pesqueros que no estaban directamente vinculados con las pesquerías de túnidos. Resultaría difícil para ICCAT actualizar esta lista y adaptar la misma a las necesidades de las pesquerías de túnidos del Atlántico. El Grupo decidió que era preferible mantener el sistema de codificación actual, sistema que ha estado utilizando ICCAT durante décadas, y propuso la reorganización de esta lista con una reestructuración de la jerarquía para intentar agrupar los artes por tipos y características. La lista de los nuevos códigos propuestos incluye nuevas particularidades como la diferenciación de pesquerías de superficie y de aguas profundas y un indentificador para las especies objetivo (**Apéndice 6**).

3.3 Zona estadística/geográfica

- Líneas divisorias del stock vs zona de muestreo

El Subcomité examinó los mapas que muestran las líneas divisorias de los stocks y las zonas estadísticas. Se constató que en los casos del atún rojo y el pez vela, algunas de las zonas estadísticas se superponían a las líneas divisorias de los stocks. Se propuso que el Grupo de Especies sobre Atún Rojo y el Grupo de especies sobre Marlines estudiase la posibilidad de crear subzonas para los casos en cuestión, con el fin de separar los datos de la Tarea II en función de la estructura del stock.

Para el atún rojo, las zonas 52, 56, 64, 66 y 67 podrían dividirse en dos. A la parte que se halla en la zona del stock occidental se le asignaría un código W, y a la que se corresponde a la zona del stock oriental, un código E. De este modo, la zona BFT52 se convertiría en BFT52W y BFT52E. Se adjunta como **Apéndice 7** un mapa que muestra las zonas de muestreo de ICCAT de atún rojo.

En el caso del pez vela, las zonas afectadas son BIL94 y BIL96. Se aplicaría el mismo principio, y BIL94 sería BIL94E y BIL94W, etc. (**Apéndice 8**).

- Zonas de la Tarea I de ICCAT

Se constató que la Secretaría recibía muchas peticiones de datos o aclaraciones relacionadas con la definición de las zonas geográficas utilizadas para los datos de la Tarea I (por ejemplo, ETRO o WTRO), que no corresponden con las zonas de la Tarea II. El Comité debatió la posibilidad de definir geográficamente las zonas de la Tarea I. Se acordó que la Secretaría estudiaría esta cuestión y presentaría una propuesta en las próximas reuniones de Grupos de Especies.

4 Separación de edades “filo de cuchillo”

En la actualidad, la Secretaría tiene la responsabilidad de poner los datos de captura por talla (CAS) a disposición de los Grupos de especies, que son los responsables de crear los datos de captura por edad (CAA) para su utilización en las evaluaciones. Este proceso suele asignarse generalmente a un científico del Grupo de especies, que se encarga de esta estimación utilizando métodos que varían en función de los diferentes Grupos de especies y que a veces no están bien documentados. Esto plantea una cierta preocupación sobre la continuidad del trabajo y la posibilidad de volver a realizar la evaluación cuando se estime necesario. Por consiguiente, el SCRS pidió al Subcomité de Estadísticas que examinase la viabilidad de definir los procesos de determinación de la edad aplicados a cada especie y que evaluase la posibilidad de incluir esta operación en la base de datos con el fin de generar archivos de captura por edad que automatizen el proceso.

4.1 Descripción de los algoritmos que se utilizan actualmente

El programa de determinación de la edad (*Ageit.for*) se desarrolló por primera vez a mediados de los ochenta y se ha utilizado para el atún rojo y el pez espada. Existen programas similares para el patudo y el rabil. Todo este programa utiliza ecuaciones de crecimiento para definir los límites de longitud por edad individual y asignar a esta edad todos los especímenes que se encuentran en los límites de edad cercanos. Sin embargo, se detectan algunas diferencias dado que los túnidos tropicales muestran un reclutamiento continuo, mientras que en los túnidos de aguas templadas el reclutamiento sólo se produce una vez al año. En lo que se refiere al atún blanco del Atlántico norte, no se ha utilizado el método de separación de edades “filo de cuchillo” recientemente, en vez de ello se ajusta directamente una distribución normal a los datos de frecuencia de longitud, utilizando un programa Multifan para incluir la variabilidad en el crecimiento.

4.2 Procedimiento para la incorporación de la separación de edades “filo de cuchillo” en la base de datos

Desde 2002, la Secretaría ha estado intentado reproducir la captura por edad en la base de datos. Sin embargo, los resultados no han sido coherentes y las estimaciones realizadas en la base de datos presentaban una desviación importante con respecto a las que se habían obtenido anteriormente para el atún rojo del Atlántico oeste. El Subcomité debatió las razones posibles para estas discrepancias, como las diferencias en los procedimientos de estimación utilizados y/o errores posibles. Como el programa (*Ageit.for*) utilizado por el Grupo de especies de atún rojo y los datos (captura por talla) están disponibles, el Subcomité propuso que se encontrase una solución posible.

El Subcomité examinó la situación con arreglo a los procedimientos utilizados por los diferentes Grupos de especies. Se consideró que la incorporación de la separación de edades “filo de cuchillo” sería relativamente simple si los Grupos de especies se aseguraban de que se proporcionaba a la Secretaría toda la información necesaria (básicamente la curva de crecimiento utilizada, los programas y toda la documentación, que debería producirse de no existir). El único caso que podría plantear dificultades es el del atún blanco del Atlántico norte, ya que la captura por edad se estima directamente partiendo de la captura por talla utilizando Multifan, y no podría transferirse directamente a un procedimiento de separación de edades “filo de cuchillo” de ICCAT. El Grupo de especies debería notificar su intención con bastante antelación con respecto a la utilización real del procedimiento, para que la Secretaría cuente con el tiempo necesario para desarrollar el programa informático necesario.

4.3 Recomendaciones para validación

Al margen de cómo se realice la conversión de edad, los procedimientos y programas informáticos deberían ser verificados y examinados de forma periódica.

El Subcomité de Estadísticas estimó que tanto la captura por talla como la captura por edad deben estar disponibles para los Grupos de especies, para que se pueda realizar una comprobación y/o comparación con otros métodos que puedan ser utilizados por los científicos.

5 Otros asuntos

5.1 Manual de operaciones

Bajo este punto se debatió la propuesta de un nuevo *Manual de operaciones* de ICCAT. El Subcomité examinó y aceptó la estructura general propuesta, así como el plan de trabajo y acordó que el Manual debe ser considerado como una publicación abierta en la cual los capítulos puedan ser considerados como documentos individuales. Esta estructura flexible permite una difusión parcial de las secciones en la página web a medida que se completan.

En lo que se refiere a los recursos actuales (humanos y financieros), tanto de las administraciones locales como de la Secretaría de ICCAT, el Subcomité señaló que éstos son limitados y consideró que se requerirían recursos adicionales si se quiere completar el producto final a corto plazo. Se consideró que sería particularmente beneficioso contar con un experto en tónidos que coordinase los principales capítulos (capítulos 2 a 4) y que redactase parte del capítulo 4. De no hacerse así, el proyecto llevaría mucho más tiempo.

El Subcomité también estableció un plan de trabajo para las tareas que han de realizarse antes de la próxima reunión del SCRS (2003), con el fin de presentar los primeros borradores de algunos de los capítulos al Comité. Este plan será implementado por la Secretaría, que empezaría con los capítulos 1, 5 y 6, así como con los apéndices asignados como responsabilidad de la Secretaría. El Subcomité reiteró que debe concederse prioridad a los capítulos 2 a 4 y recomendó que la Secretaría redactase una estructuración general para los capítulos 2 y 3 para que se aplique a todas las especies y artes, respectivamente. Estos borradores se distribuirán entre los relatores de los Grupos de especies y se presentarán a la próxima reunión del SCRS (2003). Basándose en estas estructuraciones, cada Grupo de especies definirá un plan de trabajo por especies y artes. Dichos planes de trabajo deben incluir el(los) nombre(s) de la(s) persona(s) responsable(s) para cada especie y arte y la fecha límite para su cumplimentación.

Se consideró que el desarrollo del capítulo 4 plantea más dificultades porque no es posible crear una estructura estándar. Sin embargo, el Subcomité resaltó la importancia de este capítulo, en particular los subcapítulos relacionados con el muestreo para la captura, CPUE y frecuencias de talla (4.1) y la estimación de las estadísticas totales de captura (4.2). El Subcomité analizó la estructura de estos puntos en el manual actual y convino en que estos capítulos deben centrarse más en los artes que en las especies. Como punto de partida se decidió que la Secretaría redactase un primer borrador utilizando la información existente, pero centrándose más en los artes que en las especies.

5.2 Jornadas de trabajo sobre datos

Finalmente, el Subcomité discutió la *Resolución de ICCAT relativa a unas Jornadas de trabajo sobre datos*. Estas Jornadas están programadas para que se celebren en 2003 con la participación de científicos y gestores de ICCAT. Esta reunión podría proporcionar una oportunidad de transmitir a los delegados la importancia de no

mezclar temas de cumplimiento con temas científicos y de plantear los problemas existentes a escala nacional y de la Secretaría. El Subcomité también consideró que la representación de científicos y gestores diferiría dependiendo de si se programa la reunión junto con el SCRS o con la Comisión. El Subcomité acordó que el SCRS debía preparar un documento general para dicha reunión, en el que se resumiese la calidad de los datos utilizados actualmente por los Grupos de especies para las evaluaciones, así como algunas Recomendaciones para su mejora y los posibles efectos de las medidas de ordenación (por ejemplo, TACs) sobre la calidad de los datos.

Con el fin de preparar dicho documento, el Subcomité recomendó que la Secretaría preparase un resumen de los datos existentes para cada especie y que intentase identificar las principales deficiencias y problemas. Este resumen se distribuirá a los relatores de los Grupos de Especies que lo mejorarán. La Secretaría preparará también un saldo cualitativo de los datos de la Tarea I y de la Tarea II considerando las diferentes fuentes de información (comunicados por países, estimados, recopilados en el marco de los Programas de Documento Estadístico, etc.), así como de las sustituciones realizadas en el caso de los datos de talla. El análisis se restringirá a los datos de 1990 en adelante.

6 Recomendaciones

6.1 Protocolos de intercambio de datos

Se pide a las Partes contratantes y Partes, Entidades o Entidades pesqueras no contratantes colaboradoras que envíen sus datos siguiendo los nuevos formularios que se muestran en el Apéndice 4. Para la Tarea II, en el caso de grandes conjuntos de datos y/o de presentación de datos revisados correspondientes a varios años, los datos pueden enviarse en archivos electrónicos en vez de en los formularios oficiales; en estos casos los científicos nacionales deben acordar previamente con la Secretaría de ICCAT los formatos y códigos que se van a utilizar.

6.2 Divulgación de datos

a) Los criterios utilizados anteriormente para la divulgación de datos a través de la “Colección de datos estadísticos” deben mantenerse hasta que se defina una nueva política.

b) Debe publicarse en la página web de ICCAT una base de datos pública estándar. Ésta puede incluir, por ejemplo, la Tarea I y la Tarea II para las capturas (por bandera, arte, mes y cuadrícula de 5° y datos de frecuencia de tallas por arte, especies de ICCAT, zonas y clases de talla de 5 cm). Como primer paso, se realizará una propuesta a los científicos de ICCAT, y la decisión final sobre esta divulgación la tomará el SCRS.

c) Se confía en que dicha base de datos permita responder a muchas de las consultas que se le plantean a la Secretaría. Como norma, las consultas más detalladas deberán dirigirse a los corresponsales estadísticos nacionales y no directamente a la Secretaría de ICCAT.

6.3 Códigos normalizados

La Secretaría preparará una propuesta con las delimitaciones geográficas de las zonas que se utilizan actualmente para los datos de la Tarea I en función de las especies y países; éstas serán comprobadas por los Grupos de especies para verificar si coinciden o no con sus límites de stocks.

6.4 Separación de edades “filo de cuchillo”

Los Grupos de especies proporcionarán a la Secretaría toda la información necesaria (programas y documentación completa) actualmente utilizada para contabilizar la captura por edad y la captura por talla. Esta información se incorporará a la base de datos para generar de forma automática archivos de captura por edad cuando sea posible.

6.5 Manual de operaciones

a) El plan general propuesto fue aceptado. La Secretaría redactará los capítulos 1, 5, 6 y los apéndices y propondrá, en la próxima reunión del Subcomité de Estadísticas (2003), una estructura detallada para las secciones de los capítulos 2 y 3 y un borrador de algunas secciones del capítulo 4 (sobre todo 4.1 y 4.2) partiendo de la información existente en el Manual de operaciones actual. La redacción final de los capítulos 2 y 3 seguirá siendo responsabilidad de los Grupos de especies.

b) Deberá designarse un coordinador general y deberán identificarse coordinadores de especies entre los científicos de ICCAT para el capítulo 2.

6.6 Jornadas de trabajo sobre datos

La Secretaría preparará un documento de trabajo con una recapitulación de los problemas actuales con los datos de la Tarea I y de la Tarea II según las flotas y especies desde 1990. Este documento será reexaminado y cuando sea necesario complementado y enmendado por los Grupos de Especies y el Subcomité de Estadísticas antes de su transmisión al SCRS para su discusión y aprobación. Se utilizará como base para discusiones más amplias en el marco de las Jornadas de Trabajo sobre datos.

7 Adopción y clausura

Se acordó que el informe sería adoptado por correspondencia. La reunión fue clausurada.

APPENDICES

Appendice 1. Ordre du jour

Appendice 2. Liste des participants

Appendice 3. Protocoles de l'ICCAT pour l'échange de données statistiques (projet)

Appendice 4. Notes sur les formulaires standard de l'ICCAT pour les données statistiques

Appendice 5. Instructions pour remplir le formulaire *Actualisations ou ajouts à la Tâche I réalisés durant la réunion du SCRS*

Appendice 6. Proposition pour un système de codification hiérarchique pour la classification des engins de l'ICCAT

Appendice 7. Carte des zones ICCAT d'échantillonnage du thon rouge

Appendice 8. Carte des zones ICCAT d'échantillonnage des istiophoridés

APÉNDICES

Apéndice 1. Orden del día

Apéndice 2. Lista de participantes

Apéndice 3. Protocolos de ICCAT para el intercambio de datos estadísticos (propuesta)

Apéndice 4. Notas sobre los formularios estándar de ICCAT para los datos estadísticos

Apéndice 5. Instrucciones para rellenar el formulario *Actualizaciones o añadidos a la Tarea I realizados durante la reunión del SCRS*

Apéndice 6. Propuesta para un sistema de codificación jerárquica para la clasificación de artes de ICCAT

Apéndice 7. Mapa de las zonas ICCAT de muestreo del atún rojo

Apéndice 8. Mapa de las zonas ICCAT de muestreo de marlines

Agenda

1. Opening, adoption of agenda and meeting arrangements
2. Data exchange protocols
 - 2.1 Submission to ICCAT
 - 2.2 Data dissemination
3. Standardized codes
 - 3.1 Codes for detailed definition of fleets
 - 3.2 Gear classification
 - 3.3 Geographical / statistical area
4. Age slicing
 - 4.1 Description of algorithms currently in use
 - 4.2 Procedure for incorporation of slicing into the database
 - 4.3 Recommendations for validation
5. Other matters
 - 5.1 Field manual
 - 5.2 Data Workshop
6. Recommendations
 - 6.1 Data exchange protocols
 - 6.2 Data dissemination
 - 6.3 Standardized codes
 - 6.4 Age slicing
 - 6.5 Field Manual
 - 6.6 ICCAT Data Workshop
7. Adoption and closure

List of Participants

CONTRACTING PARTIES

SCRS Chairman

Pereira, Joao Gil

Universidade dos Açores, Departamento de Oceanografia e Pescas, 9900 Horta, Açores, Portugal
Tel: +351 292 200 431; Fax: +351 292 200 411; E-mail: pereira@notes.horta.uac.pt

EUROPEAN COMMUNITY

Mejuto García, Jaime

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT), Instituto Español de Oceanografía, Muelle de Animas, s/n, Apartado 130, 15080 A Coruña, Spain
Tel: +34 981 205 362; Fax: +34 981 229 077; E-mail: jaime.mejuto@co.ieo.es

Ortiz de Zárate Vidal, Victoria

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT), Instituto Español de Oceanografía, Promontorio de San Martín, s/n, 39012 Santander, Spain
Tel: +34 942 29 10 60; Fax: +34 942 27 50 72; E-mail: victoria.zarate@st.ieo.es

Pallarés, Pilar

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT), Instituto Español de Oceanografía, Corazón de María, 8, 28002 Madrid, Spain
Tel: +34 91 347 3620; Fax: +34 91 413 5597; E-mail: pilar.pallares@md.ieo.es

Pianet, Renaud

I.R.D. UR n° 109, Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet, B.P. 171, 34203 Sète, Cedex, France

Tel: +33 4 99 57 32 39; Fax: +33 4 99 57 32 95 ; E-mail: pianet@ird.fr

Ferreira de Gouveia, Lidia

Direcção Regional das Pescas, Estrada da Pontinha, 9000 Funchal, Madeira, Portugal

Tel: +351 291 203200; Fax: +351 291 229691; E-mail: lidiagouveia@hotmail.com

JAPAN

Miyabe, Naozumi

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1, Orido Shimizu, Shizuoka -shi 424-8633

Tel: +81 543 366 045; Fax: +81 543 359 642; E-mail: miyabe@fra.affrc.go.jp

MAROC

Srour, Abdellah

Directeur, Centre Régional de l'INRH à Nador, B.P. 493, Nador

Tel: +212 56 60 08 69; Fax: +212 56 60 38 28; E-mail: srour@inrhnador.gov.ma

ICCAT SECRETARIAT

Corazón de María 8 - 6ª planta, 28002 Madrid, Spain

Tel: +34 91 416 5600; Fax: +34 91 415 2612

Kebe, Papa

E-mail: papa.kebe@iccat.es

Palma, Carlos

E-mail: carlos.palma@iccat.es

Porter, Julie M.

E-mail: julie.porter@iccat.es

Restrepo, Victor

E-mail: victor.restrepo@iccat.es

Appendix 3

ICCAT Statistical Data Exchange Protocols¹

Objectives

This document was created to address the complexities associated with the collection and dissemination of statistical information.

PART-I: Data submission Protocols are the rules and procedures behind the submission and revision of statistical data. They define the standard procedures (submission rules, deadlines, coding system, unified formats, revision practices, etc.) and quality control measures (aggregation levels, validation rules, data coherence, etc.) with the aim of normalizing the data submission process, and consequently, improving the efficiency of the data collection system and the quality of statistical data.

PART-II: ICCAT policy system for data dissemination, are the rules and procedures behind the publication of statistical data. This covers matters related to standard data-set structures (formats and aggregation levels, confidentiality levels, update periodicity, etc.) and data publishing facilities through available publication channels (WEB, ICCAT publications, explicit requests to the ICCAT Secretariat outside the standard data sets, etc).

¹ These protocols have been reviewed by the Sub-Committee on Statistics and were subsequently adopted by the 2003 SCRS.

Both protocols are strictly correlated with the framework behind the ICCAT relational Database management system (ICCAT-DB).

Parties implicated and duties

The protocols should have the implicit participation of the following parties:

- a) ICCAT Sub-Committee on Statistics (SC-STAT). Under the SCRS mandate, the SC-STAT is responsible for:
 - setting up the rules and standards for data collection,
 - defining the policies associated with the dissemination of data,
 - setting up a data quality-control policy, and
 - monitoring the national statistical systems.
- b) Contracting Parties and Cooperating non-Contracting Parties, Entities or Fishing Entities must submit data on a mandatory basis. Other non-Contracting Parties, Entities or Fishing Entities should submit data on a voluntary basis. In consequence, the formally recognized Statistical Correspondent should:
 - submit the information requested by the appropriate deadlines and according to ICCAT data submission protocols (special data revisions may be submitted following agreement on formats with the ICCAT Secretariat),
 - maintain an interactive connection with ICCAT Secretariat regarding questions related to data,
 - inform the Secretariat of any change of correspondents, and
 - develop internal data collection systems envisaging the accomplishment of ICCAT recommendations.
- c) ICCAT Species Groups:
 - validate the statistical information reported,
 - propose quality control methodology envisaging the improvement of the quality of data,
 - request special data revisions for inappropriate data (rejected during validation process), and
 - endorse to SC-STAT revision to data exchange protocols regarding the improvement of data collection.
- d) ICCAT Secretariat, which is responsible for:
 - collecting and managing the statistical information received in order to fulfill the needs of the ICCAT Standing Committee on Research and Statistics (SCRS),
 - acknowledging the receipt of data, reporting on possible problems encountered in the data,
 - maintaining an up-to-date list of contacts of Statistical correspondents, and
 - implementing the publishing facilities for the application of the ICCAT policy system for data dissemination

PART I: Data submission Protocols

1. Formal requirements

Given:

- a) The International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas, Article IX paragraph 2, “the ICCAT Contracting Parties agree: (a) to furnish, on the request of the Commission, any available statistical, biological data and other scientific information the Commission may need for the purposes of this convention ...,”
- b) The United Nations Agreement on Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks;
- c) The FAO Code of Conduct for Responsible Fishing.;
- d) Resolution [Ref. 66-01] by ICCAT on the Collection of Statistics on the Atlantic Tuna Fisheries;
- e) Resolution [Ref. 01-16] by ICCAT on the Deadlines and Procedures for Data Submission;
- f) Resolution [Ref. 01-17] by ICCAT on Becoming a Cooperating Party/Fishing Entity;

The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas requests annually (through the Executive Secretary) that:

All countries/entities/fishing entities (hereafter referred as ICCAT parties) which catch tunas and tuna-like species in the ICCAT Convention Area (Atlantic Ocean and adjacent seas) provide the ICCAT Secretariat with the appropriate statistical data.

2. Statistical information

2.1 Coverage

The statistical information is strictly for scientific purposes and covers, **tuna, tuna-like species** and associated **shark** catches caught in the **ICCAT Convention area** (Atlantic Ocean and adjacent seas).

2.2 Data sets

The statistical data sets requested annually (whether new data or a particular historical revision) are:

<i>Fleets characterization (T1FFC):</i>	Number of fishing vessels in each fishing fleet (defined explicitly by each flag country, entity or fishing entity taking into account various attributes such as: nationality, commercial category, fishing gear group, major base port/area, targeted species, etc.) categorized by size (LOA) and tonnage (GRT) classes and major targeted species.
<i>Task I Nominal Catches (T1NCD):</i>	Nominal catch estimates (targeted and by-catch species) and dead discards, classified by fishing fleet, species, year, gear, region, fishing waters (EEZ or high seas).
<i>Task II Catch & Effort (T2CEF):</i>	Catch (species catch composition) and effort statistics, classified by fishing fleet, gear, time strata and area strata, in accordance with the ICCAT coding system currently under development. These data may be estimates (always raised to the total catches) and/or observed data obtained through various data sources (logbooks, auction sales, port sampling, landing ports, transshipments, etc).
<i>Task II size samples (T2SSR):</i>	Size frequencies of the samples measured for each species classified by fishing fleet, species, gear, sample units, time strata, area strata.
<i>Task II catch-at-size (T2CAS):</i>	Reported catch-at-size estimates (raised to Task I) classified by fishing fleet, gear, time strata, and area strata for the major species (bluefin, albacore, yellowfin, bigeye, skipjack and swordfish) and by sex in the case of swordfish.

Hereafter, references in this document to a statistical data set will use the respective acronym (in parentheses).

There is another group of data sets, required on an annual or a non-periodic basis by the SCRS, namely, tagging data (conventional and pop-up) for the major tuna, tuna-like species and sharks, observer data and other biological sampling data (*e.g.*, surveys) that are not covered in this document.

3. Submission rules

The statistical information transmitted to ICCAT must obey to a set of standard rules that will allow the ICCAT Secretariat to collect and manage efficiently every data set received.

3.1 Official data reporting

Any ICCAT party must have at least one formally recognized Statistical Correspondent. The ICCAT Secretariat will be responsible for maintaining and up-to-date list of the official Statistical Correspondents.

- Only statistical information submitted by the formally recognized Statistical Correspondent will be acknowledged as an official data submission. In those cases, ICCAT Secretariat must proceed accordingly (register, document, process, validate, integrate, acknowledge reception of data, etc.).
- Any other type of statistical data received by the ICCAT Secretariat, will be classified as “non-official” and a copy sent to the pertinent Statistical Correspondent.

- Data of fishing fleets reported by the Statistical Correspondent of an external ICCAT Party (e.g., Panama LL fleet observed by S. Helena) shall be considered only in the absence of official data of the corresponding fishing country to which the foreign fleet belongs.

3.2 Deadlines

- All Task I and Task II should be submitted annually to the Secretariat following the deadlines recommended by the SCRS (currently the 31 July of following year, Paragraph 1 of *the Resolution by ICCAT on the Deadlines and Procedures for Data Submission* [Ref. 01-16]). In the case where the final statistics cannot be submitted by that date, at least preliminary statistics should be provided.
- The SCRS advises allowing some flexibility on the deadlines, depending on the importance of the data to the assessments.
- Exceptions may be made for those species for which data preparatory meetings and/or stock assessments are scheduled. Deadlines in such cases will be specified in the relevant meeting announcements and work plans.

3.3 Standard coding system

The ICCAT coding system handles various types of codes associated with tuna fisheries. When available, it uses an International Standard Classification (e.g. species). Otherwise, an appropriate coding system is developed. The official standard codes are compiled in a document called “ICCAT standard coding system.”

- The statistical data transmitted to ICCAT must always be classified and reported according to the ICCAT coding system. There is always available a numeric and a corresponding alphanumeric code. Both are allowed in the data sets submitted.

3.4 Standard formats

There are two formal ways of transmitting information to the ICCAT Secretariat for both new and revised data:

Standard forms: Electronic forms (Excel) with several embedded facilities (automatic filename creation, drop down menus with ICCAT Standard codes, etc.) and validation rules (different types of constraints) that systematize the data collection and the quality control processes.

Agreed formats: An agreement between the Secretariat and the Statistical Correspondent in respect to the structure and format of a particular data set.

- By default, each data set should be transmitted to ICCAT Secretariat using the ICCAT standard forms.
- Alternatively, a formally agreed format (legitimately accepted by both parties) can be used in two particular cases: (a) Impossibility of using ICCAT standard forms (a data collection system incompatible with the standard formats); (b) Large data set revisions.

3.5 Submission media

Electronic copy: Every statistical data set must be submitted in electronic format, preferably by electronic mail with the following information:

To: info@iccat.es

Subject: [ICCAT Party name]: Official transmission of statistical data: [Final/Preliminary] version.

Body: A brief description of the files attached to the electronic mail.

- Optionally, it can be sent using a magnetic media (diskette or CD-ROM) to the ICCAT Secretariat.

Hard copy: Only data set T1NCD requires a hard copy, by fax or traditional mail to ICCAT Secretariat.

- Exceptions may be made to receive hard copy submissions by a prior agreement between the Statistical Correspondent and the Secretariat, in the event that the appropriate technological support is not at the disposal of the submitting party.

3.6 File naming conventions

By default, every electronic form auto-generates a file name using the following protocol:

<i>Data set (ID)</i>	<i>Mask (fixed format)</i>	<i>Field description</i>	<i>Format</i>	<i>Example</i>
T1FFC (fc)	[fc###0000#_yyyymmdd.xls]	Data set Identifier (ID) Reporting Country (A3 ISO1366) Reference Year Version (Preliminary / Final) Reference date	Char(2) Char(3) Num(4) Char(1) Num(8)	fcUSA2000P_20030805.xls
T1NCD (t1)	[t1###0000-00#_yyyymmdd.xls]	Data set Identifier (ID) Reporting Country (A3 ISO1366) Years covered (from/to) Version (Preliminary / Final) Reference date	Char(2) Char(3) Num(4+2) Char(1) Num(8)	t1BRA1999-01F_20030805.xls
T2CEF (ce)	[ce###0000#_yyyymmdd.xls]	Data set Identifier (ID) Reporting Country (A3 ISO1366) Reference Year Version (Preliminary / Final) Reference date	Char(2) Char(3) Num(4) Char(1) Num(8)	ceESP2001F_20030805.xls
T2SSR (sz)	[sz###0000#_###yyyymmdd.xls]	Data set Identifier (ID) Reporting Country (A3 ISO1366) Reference Year Species code Version (Preliminary / Final) Reference date	Char(2) Char(3) Num(4) Char(3) Char(1) Num(8)	szFRA2000P_BFT20030805.xls
T2CAS (cs)	[cs###0000#_yyyymmdd.xls]	Data set Identifier (ID) Reporting Country (A3 ISO1366) Reference Year Species code Version (Preliminary / Final) Reference date	Char(2) Char(3) Num(4) Char(3) Char(1) Num(8)	csPRT2000P_BFT20030805.xls

Remarks: “#” represents a character in upper case; “0” represents a number; Underscores are included in the mask.

- Where possible, report each electronic with the filename suggested. In conjunction with an internal ICCAT Registration Number, this filename will be used as the unique identifier of the data set reported.
- In the cases where a file is submitted to ICCAT without using the protocol above, it will be renamed accordingly. Future references to the data set in question only take into account the renamed file.

3.7 Revision practices

Atomicity: To eliminate data duplication, a revised version of a data set submitted implies the prior identification of which data set available on the ICCAT-DB is going to be replaced by the new data set version. The atomicity (an indivisible portion of a data set that, according to each data set type, can be safely replaced) of each data set is defined as:

T1FFC:	All the fishing fleets of a Flag Country, Entity or Fishing Entity in a given calendar Year.
T1NCD:	All Nominal Catches and Discards of a Flag Country, Entity or Fishing Entity in a given calendar Year.
T2CEF:	All Catch and Effort statistics of one Fleet of a Flag Country, Entity or Fishing Entity in a given calendar Year.
T2SSR:	All size samples of a species of one Fleet of a Flag Country, Entity or Fishing Entity in a given calendar Year.
T2CAS:	All catch-at-size estimates of a species of one Fleet of a Flag Country, Entity or Fishing Entity in a calendar Year.

In consequence,

- A revised data set submitted must be in conformity with its respective atomicity definition, in order to avoid the drawback of removing unwanted valid information from ICCAT-DB.

Preliminary vs. final: Preliminary versions of a data set can be submitted as many times as needed, as revised versions. They will be classified by their reporting order. Three years after the first submission, preliminary data automatically become final, unless final data are provided during that period, e.g. 1999 data submitted in 2000 becomes final in 2003.

- For Task I data, ICCAT-DB has integrated a historical data tracking system that allows all the revisions to be kept and managed.
- For Task II data, only the last revision of preliminary data received remains on the ICCAT-DB, until a final version is submitted. The information removed from the central database is stored in an historical database.

Historical revisions: Any revision to final data requires full documentation in the form of an SCRS paper (including a change from zero catch to positive catch).

4. Quality control measures

ICCAT defines a set of quality control measures (aggregation levels, consistency among data sets, field constraints, etc.) aiming to improve the quality of the information and the homogeneity of the data series used on species group assessments.

4.1 Aggregation levels

Each data set has a group of “key attributes” used to qualify its aggregation level. ICCAT defines two aggregation level categories: “Mandatory” and “Recommended.” Within each data set, they are characterized as follows:

<i>Data set</i>	<i>Key attributes</i>	<i>Mandatory</i>	<i>Recommended</i>
T1FFC	Flag country / Fleet ID Kind of Fleet	Fleet ID Operational	ICCAT fleet codes Operational
T1NCD	Flag country / Fleet ID Time strata Area strata	Fleet ID Year ICCAT Regions	Fleet ID Year 5 x 5 squares
T2CEF	Flag country / Fleet ID Longline Time strata Area strata Effort measure Surface Time strata Area strata Effort measure	Fleet ID --- month 5x5° squares number of hooks --- month 1x1° squares fishing days	Fleet ID --- month 1x1° squares number of hooks --- month 1x1° squares fishing operations
T2SSR	Flag country / Fleet ID Longline Time strata Area strata Size classes Length (bound) Weight (bound) Surface Time strata Area strata Size classes Length (bound) Weight (bound)	Fleet ID --- month sampling areas --- 2 cm (lower) 1 kg (lower) --- month sampling areas --- 1 cm (lower) 1 kg (lower)	Fleet ID --- month 5x5° squares --- 1 cm (lower) 1 kg (lower) --- month 1x1° squares --- 1 cm (lower) 1 kg (lower)

T2CAS	Flag country / Fleet ID	Fleet ID	Fleet ID
	Longline	---	---
	Time strata	month	month
	Area strata	sampling areas	5x5° squares
	Size classes (bound)	2 cm (lower limit)	1 cm (lower limit)
	Surface	---	---
	Time strata	month	month
	Area strata	5x5° squares	5x5° squares
	Size classes (bound)	2 cm (lower)	1 cm (lower)

In consequence:

- by default, each data set aggregation level should be in conformity with the “Mandatory” category;
- optimally, each data set aggregation level should be in conformity with the “Recommended” category;

Data Quality Control analyses use the above classification as the basis for quantifying various quality indices within each data set.

4.2 Validation rules

Within the ICCAT standard forms structures, two types of validation rules (constraints, tolerance limits, range limits, etc.) are specified:

General rules: A group of general purpose rules applied to all the data sets and corresponding forms. Whenever possible, each electronic form has integrated (outlined as a comment, or inside constraints) the rules next specified:

- By default, data set attributes (fields) are constrained by (limited to) the codes of the corresponding table defined within ICCAT Standard coding system. However, there is always an option for one or more new codes. These new codes should be described in the “Notes” section of the corresponding form.
- The header section of each form is a crucial part of data sets characterization. In consequence, it must be filled in with the proper item.
- ICCAT standard metrics are: (a) mass units: “kg” for fish (weight), “t” for vessels weight attributes (GT, GRT, carrying capacity etc.); (b) length units: “cm” for fish. When possible, standard metrics should be used. Otherwise, other metrics are automatically converted and stored in ICCAT standard metrics.

Field specific rules: Rules (constraints, masks, default values) that, associated with a data set, define the first level of validation (ICCAT standard forms have integrated, either outlined as a comment or within the constraints, these rules). The most important field rules are:

Key Fields	Default item	Constraints	Data sets
Reference Year	NULL	>= 1950	All
ICCAT party	NULL	Party codes	All
Reporting country	NULL	Country codes	All
Flag country	NULL	Flag codes	All
Fleet ID	NULL	Fleet codes	All
Version (data set)	F	{P,R,F}	All
Gear group	NULL	Gear group codes	T1FFC
Kind of fleet	“Operating”	Kind of fleet codes	T1FFC
LOA (units)	NULL	LOA classes (m)	T1FFC
GRT (units)	NULL	GRT classes (t)	T1FFC
Major targeted species	9 major Species	{Y, N} NULL	T1FFC
Units (catches/discards)	Kilograms	(fixed)	T1NCD
Shape/form (catches/discards)	“live weight”	(fixed)	T1NCD
Species	NULL	FAO species codes	All
Task I Region	NULL	Region codes	T1NCD
Gears	NULL	Gear codes	All
Fishing waters (zones)	NULL	Fishing waters codes	T1NCD

Nominal catches / discards	NULL	>0	T1NCD
Data set source	NULL	Data sources codes	T2CEF
Catches coverage(%): targeted/by-catch	NULL	[0,100]	T2CEF
Effort measure (1,2,3,...)	NULL	Effort measures codes	T2CEF
Effort metrics	"units"	{units, hundreds, thousands}	T2CEF
Catches in Number	"unit"	{units, hundreds, thousands}	T2CEF
Catches in Weight	"kg"	{kg, t}	All Task II
Shape/form of catches	"round-weight"	Product shape codes	T2CEF
Time strata	NULL	Time Strata Codes	All Task II
ICCAT sampling area	NULL		T2SSR, T2CAS
Kind of Square	"1x1"	Kind of Square codes	T2SSR, T2CAS
Quadrant	NULL	{1,2,3,4} or "-1" for none	All Task II
Latitude	NULL	[0,70] multiples of "square"	All Task II
Longitude	NULL	[0,100] multiples of "square"	All Task II
School type	"n/a"	School type codes	All Task II
Discards	"DD"	Discard type codes	T1NCD, T2CEF
Sample unit type	NULL	Sample unit type codes	T2SSR
Raised to sample unit?	"no"	{yes, no}	T2SSR
Catch sampled	---		
Units	"kg"	(fixed)	T2SSR
Shape	"RD"	Product shape/form codes	T2SSR
Sampled	"RD"	Product shape/form	T2SSR
Size frequencies	---	---	
Type/unit	"FL (cm)"	Size Frequency type codes	
Class Interval	"1"	{1,2,5}	
Class boundary	"lower"	{lower, mid-point, upper}	
Size Classes Intervals	"1 cm"	{1cm}	
Sample location	"	Sample location codes	

4.3 Coherence among data sets

The information reported for both Task I and Task II data-set types must be coherent, that is, Task II data sets should match Task I in respect to following key attributes: Flag country, Entity or Fishing Entity / Fleet ID, Gear, Species, Region/sampling area. The rules for data sets coherence (for a given calendar year) are:

- Nominal catches/dead discards of a given Fleet ID (T1NCD) "must" exist in data set T1FFC;
- Catch & effort of a given Fleet ID / Gear combination (T2CEF) "must" exist in data set T1NCD;
- Size samples of a given Species / Fleet ID / Gear/ Sample Area combination (T2SSR) "could" exist in data set T2CEF;
- Size samples of a given Species / Fleet ID / Gear / Sample Area combination (T2SSR) "must" exist in data set T1NCD;
- CAS of a given Species / Fleet ID / Gear / Sample Area combination (T2CAS) "could" exist in data sets T2CED and/or T2SSR;
- CAS of a given Species / Fleet ID / Gear / Sample Area combination (T2CAS) "must" exist in data set T1NCD.

5. Secretariat confirmation actions

The Secretariat will acknowledge receipt of all data. Initial acknowledgement should be made within two weeks of the receipt of the data. Following examination of the data, the Secretariat will verify if the data has been transmitted according to submission rules, using the standardized formats, codes etc. In the event that the data has not been submitted in the standard format or in a previously agreed special format, the Secretariat will contact the Statistical Correspondent requesting correction.

PART 2: ICCAT policy system for data dissemination

The ICCAT policy system for data dissemination aims to regulate and standardize the procedures behind the publication of statistical data through various publishing media, by defining confidentiality rules, data sets and respective formats, updating periodicity, data requests priorities, etc.

1. Confidentiality

In recent years, there has been a considerable increase in the type and amount of information collected by ICCAT. Information received in response to SCRS and Commission requirements is processed by the Secretariat, and the outputs made available to the SCRS and/or the Commission.

Questions have arisen, however, as to which data may be published and/or made available to the general public, and which data may be made available only to Commissioners (as defined in the ICCAT Convention) or ICCAT scientists. ICCAT scientists are those officially participating in ICCAT scientific meetings or collaborating through the submission of data to ICCAT.

In order to clearly define the Commission's policy regarding the availability of ICCAT data and other information collected by the Commission, the following criteria are recommended:

1.1 Statistical and Biological Data

The statistical and biological data below will be made available only at the level(s) of aggregation as decided by the Sub-Committee on Statistics of the Standing Committee on Research and Statistics. All requests by non-ICCAT scientists or other interested parties should be made **through the appropriate Statistical Correspondents or Head Scientists**.

Task I (nominal catch by fleet, gear, year and area)

Task I data is available to the public, through the web page and the Statistical Bulletin. The latter is sent annually on diskette with all available Task I data to all ICCAT scientists. The data on the website may be more recent than that contained on the disk accompanying the statistical Bulletin.

Task II (Catch and effort)

Catch and effort data, at the level reported, is available to the public. Data reported by finer strata than 1° x 1° and by month will be aggregated to this level. These data will be published periodically in the Data Record, sent to all ICCAT scientists. Copies are available to non-ICCAT scientists or other interested parties on request. Very fine-scale data submitted with confidentiality restrictions for stock assessments will not be published or made available to any party.

Task II (Size frequency)

The same policy as for catch and effort data applies.

CATDIS

A working file containing Task II catch data (without effort), raised to the total catch, and substituted where necessary, in 5 x 5 degree areas. This is available to the public on ICCAT web page.

Catch-at-size

Catch-at-size files are working files created by the Secretariat containing size data raised to the total catch and substituted where necessary. These files are available to ICCAT scientists on request.

Shark data

The shark database is still under construction. A summary of available data will be published periodically on the ICCAT web page. The same policies as for tuna data will apply to the data, once the base is operational.

Observer data

Data from national observer programs submitted to ICCAT will only be made available to ICCAT scientists with the permission of the owners of the data.

Trade data

Summarized data from ICCAT statistical document programs, where submitted, will be available to ICCAT scientists and commissioners, as will other trade data submitted to ICCAT, unless subject to confidentiality restrictions.

Tagging release/recovery information (including archival tags)

All tag release and recovery information will be public, and made available on request. Data retrieved from electronic tags has not, to date, been submitted to ICCAT. Such data is the property of the tagging agency, and cannot be requested through the Secretariat.

1.2 Vessel lists

List of Albacore Vessels

Such lists will be available to all ICCAT Contracting Parties, and to non-Contracting Parties, Entities or Fishing Entities on request. Data which has been marked as confidential at the time of submission will not be included in the published list.

ICCAT Record of Fishing Vessels (24m)

Such lists will be available on the ICCAT web site. Data which has been marked as confidential at the time of submission will not be included in the published list.

Lists of vessels believed to have been involved in IUU fishing activities

This list will be publicly available on the ICCAT web site.

Vessel Chartering

Chartering agreements will be circulated to ICCAT Contracting Parties.

1.3 Other information

Other information may be collected in accordance with SCRS or management recommendations. This includes information on bluefin tuna farming, vessel-sighting reports, and information collected under surveys made for scientific purposes. Submissions of such information may be required annually or on an *ad hoc* basis. It is recommended that the SCRS and the Commission, when establishing requests for information, include guidelines on the confidentiality or otherwise of the information to be collected, the level of aggregation of the data and the distribution policy of such information.

In general, all information officially submitted to ICCAT in accordance with SCRS or Commission requirements will be available to the public, with the exception of such data as may be indicated by the party, entity or fishing entity at the time of submission.

2. Publishing facilities

The framework behind the dissemination of statistical information comprises various publishing media and facilities:

Periodic publications: Available in hardcopy and/or CD-ROM. The two major publications are:

- *Statistical Bulletin:* An annual publication (hardcopy) that contains a summary of tuna statistics (Task I) for the Atlantic Ocean. More updated versions of the Task I database are also available on the ICCAT web site. A new more interactive application is also available on the web site.
- *Data Record:* An annual or biannual publication containing Task II summaries (catch & effort and size catalogues) of data reported to ICCAT. Available in electronic format (CD-ROM and web) only.

Electronic files: Complete data sets, downloadable through the ICCAT web page, normally available in the following formats: MS-EXCEL[®] spreadsheets; MS-ACCESS[®] client databases; ASCII files; data sets for specific software (e.g., FISH-STAT).

Web querying facilities: An on-line statistical database (up-to-date sub-set of ICCAT-DB) with dynamic querying facilities.

Explicit requests: Up-to-date data sets extracted from ICCAT-DB (off-line). They are divided in two groups:

- *Standard queries:* A group of pre-defined queries (a list is published on the ICCAT Web page), available on-demand.
- *Non-standard queries:* All statistical data sets requests not included in the “standard queries,” that requires the development of a specific program to extract the information from ICCAT-DB.

3. Statistical information

3.1 Standard data sets

There is a group of standard public domain statistics with no confidentiality restrictions:

<i>Data set</i>	<i>Description (aggregation)</i>	<i>Downloadable ? (format)</i>	<i>Querying facilities</i>
ICCAT-CS	ICCAT coding system (all the tables) (n/a)	YES	NO
T1NC_tun	Task I (tuna & tuna like species) nominal catch & discard estimates (species, flag, year, gear, region)	YES (Excel, Fish-Stat)	YES
T1NC_shr	Task I (sharks) nominal catch estimates (species, flag, year, gear, region)	YES (Excel)	YES
CATDIS	Task II catch data raised to total Task I catches (species, flag, FAO areas, 5x5 squares, quarter, gear)	YES (Ms-Access)	NO
T2CE_cat	Task II catch & effort catalogue of statistics available on ICCAT-DB (n/a)	YES (Excel)	YES
T2SZ_cat	Task II catch & effort catalogue of statistics available on ICCAT-DB (n/a)	YES (Excel)	YES
T2CAS	CAS estimates used on species Working groups (species, flag, gear group, quarter/month, sampling area/5x5 square)	YES (Ms-Access)	NO

3.2 Standard queries

Pre-defined queries are available on demand. Such requests should be made formally by e-mail to the ICCAT Secretariat through the appropriate Statistical Correspondent and/or Head Scientist. The standard file format for any data sets extracted is by default, ASCII comma delimited (*.csv). They are as follows:

<i>Data set group</i>	<i>Query description: (aggregation)</i>	<i>Filtering options (r: range; v: value; s: sub-set)</i>
T2CEF	<i>Effort only</i> 1- Yearly fishing effort: (Year, Gear group) 2- Monthly fishing effort: (Month, Flag, Gear group) 3- Detailed fishing effort (Month, Fleet ID, Gear, 5x5 squares)	--- Year(rv); Gear group(vs) Year(rv); Flag country(vs); Gear(vs) Year(rv); Fleet ID (vs); Gear(vs)
	<i>Catch (1 or more species) & effort (CE)</i> 4- Yearly based CE (Year, Flag, Gear group) 5- Monthly based CE (Month, Fleet ID, Samp. Areas, Gear) 6- Detailed CE (Month, Fleet ID, 5x5 squares, Gear)	--- Species(vs); Year(rv); Flag (vs); Gear(vs) Species(vs); Year(rv); Fleet ID (vs); Gear(vs) Species(vs); Year(rv); Fleet ID (vs); Gear(vs)
T2SSR	<i>Size samples: 1 species</i> 7- Size samples summaries: (Year, Flag, Gear group) 8- Size samples descriptive statistics: (Year, Fleet ID, Samp. area, Gear) 9- Detailed size samples: (Month, Fleet ID, Samp. area, Gear)	--- Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs); Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs); Gear(vs) Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs); Gear(vs)

T2CAS	<i>Reported catch-at-size (CAS): 1 species</i>	---
10-	CAS summaries: (Year, Flag, Gear group)	Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs);
11-	CAS descriptive statistics: (Year, Fleet ID, S.Area, Gear)	Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs); Gear(vs)
12-	Detailed CAS: (Month, Fleet ID, 5x5 squares, Gear)	Species(v); Year(rv); Fleet ID(vs); Gear(vs)

3.3 Non-standard queries

Statistical data requests not included in the “standard queries” are those that require the development of specific programs to extract the information from ICCAT-DB. Non-standard outputs will be assigned a low level of priority and only processed in accordance with the priorities of the ICCAT Secretariat. Such requests must be made through the Statistical Correspondent and/or Head Scientist.

4. Update periodicity

Standard data sets have the following updating periodicity:

ICCAT-CS:	Dynamic. Up-to-date with ICCAT-DB.
T1NC_tun:	Dynamic. Up-to-date with ICCAT-DB.
T1NC_shr:	Dynamic. Up-to-date with ICCAT-DB.
CATDIS:	Yearly.
T2CE_cat:	Dynamic. Up-to-date with ICCAT-DB.
T2SZ_cat:	Dynamic. Up-to-date with ICCAT-DB.
T2CAS:	2 - 3 months after a Species Group Assessment has been approved by the SCRS.

Outputs produced with standard and non-standard queries will always be up-to-date with ICCAT-DB update status (direct extraction).

Every statistical data set published on the ICCAT WEB has an update status reference “As of: “dd-mm-yyyy.” Any document that uses a data set should always have the proper reference.

Many of the publishing facilities described above are under construction or in project phase. Head Scientists, Rapporteurs and Statistical Correspondents will be informed of additional publishing facilities, updates or revisions published on the ICCAT web site.

Appendix 4

Notes about ICCAT Standard Forms for Statistical Data²

SUMMARY

A brief explanation about the revised ICCAT standard forms used to collect statistical information is made, highlighting their importance within the ICCAT statistical data exchange protocols.

Introduction

Current ICCAT standard forms for submission of statistics, viewed from the perspective of the ICCAT relational database system (ICCAT-DB), are considered obsolete and impractical for a systematic collection of statistical data.

Following a 2002 recommendation of the Sub-committee on Statistics (SC-STAT) about the need for an in-depth revision of the ICCAT standard forms in a way that permits the incorporation of new approaches and

² Please see www.iccat.es for current versions of Standard Forms.

improvements made to the ICCAT-DB, and particularly to improve the quality of the statistical data, the ICCAT Secretariat presented a revised version of the ICCAT Standard forms (see following).

General overview

The revised ICCAT standard forms are electronic forms built in [®]MS-Excel with embedded drop down menus containing ICCAT Standard codes and validation rules (data constraints) which permit the improvement in data collection and quality control systems.

They were built in strict connection with the ICCAT-DB framework and following the ICCAT standard coding system, aiming to automate as much as possible the integration of data in the central database. This approach minimizes dramatically the manipulation of data and consequently any possible resultant errors.

In addition, every standard form is strictly correlated with the ICCAT statistical data exchange protocol in the sense that many of the submission rules and protocols (*e.g.*, filename conventions) are included in the forms.

All the forms were built using the same design principles (*e.g.*, shadowed cells are write-protected, only white cells can be filled in, etc.). Guidelines for filling in the forms, together with some examples, will be annexed to the final version of the forms.

Forms specifics

Form 1: Fleets characterization

The purpose of Form 1 is to collect information regarding the characterization of the actual fishing fleets (registered, licensed or operational) of a reporting country, entity or fishing entity in a given calendar year. It records the number of vessels per fishing fleet categorized by major gear groups, size (LOA) classes, tonnage (GRT) classes and major targeting species. Fishing fleet identifier (Fleet ID) is a “key” attribute in all the standard forms and should be defined exclusively by the reporting country (based on attributes such as nationality, base port/area, commercial group, etc.). It replaces the old Form 1.2 “Task I Fishing Power.” Only one form of this kind shall be submitted by each reporting country, entity or fishing entity in a given year, including all the fishing fleets defined.

Form 2: Task I Nominal Catch and Discards estimates

Form 2 will be used to report Task I nominal catch estimates and dead discard estimates (both in live (round weight), classified by Fleet ID, calendar year, species, region, gear and fishing water. For quality control purposes, it contains a new set of fields intended to record the methodology behind the catches and discards estimates. It updates old “Form 1.2. Task I catch statistics.” It can be used for tuna and tuna-like species and for shark by-catch. This form is flexible enough to incorporate all the nominal catch statistics of all the fleets of a reporting country, entity or fishing entity in one or more calendar years into only one file. However, for practical reasons, more than one submission can be made. New data and historical revisions should be sent in different files.

Form 3: Task II Catch and Effort statistics

This form has been designed for reporting Task II species catch composition and effort statistics, classified by Fleet ID, gear, time strata and area strata. It can contain estimations raised to the total catch and/or observed data obtained through various data sources (log-books, auction sales, port sampling, landing ports, transshipments, etc.). Various additions were incorporated, including the possibility of having more than one measure of effort, the possibility of reporting not only catches but also dead discards, catches by school type (tropical fisheries), etc. Only one year of data can be recorded on the form. However, the catch & effort of various Fleet IDs can be simultaneously incorporated. More than one file can be sent every year by any reporting country, entity or fishing entity. Mixing estimations and observed data should be avoided.

Form 4: Task II Size sampling

This form has undergone a major revision in order to be able to collect the size composition of the samples measured. It was structured to obtain data from various types of sampling schemes (simple, stratified, etc.). In addition, it can also be used to obtain size compositions simply raised to the sampling unit, i.e. without any kind of substitution. It is designed on a species / year basis. In consequence, various files of this kind can be sent yearly, usually one per species / year.

Form 1. FLEETS CHARACTERIZATION

	INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION OF ATLANTIC TUNAS	Form 1
FLEETS CHARACTERIZATION		

Statistical correspondent	
Name	
E-mail	
Affiliation	
Institution	
Department	
Address	
	Phone
	Country

Notes

Data set characteristics	
Reporting Country	
Reference Year	
Version reported	in (dd/mm/yyyy)

Fleets characterization			National Fleet (0)												Foreign Fleet (1)												
Fleet ID		Reporting Country													=>												
		Flag of Vessel																									
			Base Port/Area																								
			Gear Group																								
Other Fleet attributes		Kind of Information																									
Statistics	LOA classes (m)	Total																									
		<20																									
		20-																									
		30-																									
		40-																									
		50-																									
		60-																									
		70>=																									
	GRT classes(t)	Total																									
		<50																									
		50-																									
		100-																									
		150-																									
		200-																									
		300-																									
		400-																									
		500-																									
		600-																									
Major targeted Species	Thunnus thynnus	BFT																									
	Thunnus maccoyii	SBF																									
	Thunnus albacares	YFT																									
	Thunnus alalunga	ALB																									
	Thunnus obesus	BET																									
	Katsuwonus pelamis	SKJ																									
	Sarda sarda	BON																									
	Makaira nigricans	BUM																									
	Tetrapturus albidus	WHM																									
	Xiphias gladius	SWO																									

INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION OF ATLANTIC TUNAS

Form2

TASK-1: NOMINAL CATCH & DISCARDS ESTIMATES

Statistical correspondent

Name

E-mail

Affiliation

Institution

Department

Address

Phone

Country

DATA PROCESSING applied (Catches / Discards)

a. No corrections made

or

b. Corrected for weight losses / gains due to processing

c. Corrected from Species Catch composition

d. Corrected from Size frequencies

(REMARKS: Add additional numbered items to Notes as necessary.

Data set characteristics

Reporting Country

Years covered:

Version reported

Spain

from

Final

Filename (to submit):

Units (fixed)

Product form / shape

Nominal Catches :

Discards :

Nominal Catches:

Discards:

KILOGRAMS

KILOGRAMS

LIVE WEIGHT

LIVE WEIGHT

Notes

TASK 1 strata								Task 1 estimates		
Fleet ID			Other attributes					Nominal Catches		Discards
Reporting Country	Flag of Vessel	Base Port/Zone	Year	Species Code	Task 1 Area	Gear code	Fishing Zone	TOTAL	Raising factor	Live

Data Processing						
Nominal Catch				Discards		
Data Sources			Corrections	Data Source		Corrections
1	2	3		1	2	

Form 3. TASK-2: CATCH and EFFORT STATISTICS



INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION OF ATLANTIC TUNAS

[Form 3](#)

TASK-2: CATCH and EFFORT STATISTICS

Statistical correspondent

Name

E-mail

Phone

Affiliation

Institution

Department

Address

Country

Data set characteristics

Reporting Country

Reference Year

Version reported

Catches coverage (%)

Targetted species

By-catch

Data set source

ICCAT Status

Units

Effort thousands

Catches in Number thousands

Kind Catch NUM

Shape/Form of the catches

Catches in Number Rounded W

Catches in Weight Rounded W

File submission details (auto)

Filename to submit: ce... .xls

Notes

Catch & Effort strata attributes											
Fleet ID			Month	Gear Code	Space strata				Effort measures		
Reporting Country	Flag of Vessel	Base Port/Zone			Kind Square	Quad	Lat	Lon	effort 1	effort 2	...

Species Catch composition													
Tuna & Tuna Like Species													
Spec.	BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SAI	BUM	WHM	SWO			...	CHY
School													n/a
L/ D													

INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION OF ATLANTIC TUNAS															Form 4			
TASK 2: SIZE SAMPLING (Tuna & Sharks)																		
Statistical correspondent																		
Name _____																		
E-mail _____ Phone _____																		
Affiliation																		
Institution _____																		
Department _____																		
Address _____ Country _____																		
Dataset characteristics																		
Reporting Country _____																		
Species _____																		
Reference Year _____																		
Version reported _____																		
Reported catches _____ Kg																		
Sample Unit represents: none / Set/trip _____																		
Raised to Sample Unit? Y/N _____																		
Units shape / form unit Number (catch & sample Rounded Weight numbers Weight (catch & samples Rounded Weight kilograms																		
Measure Interval Unit Size frequencies FL, others 2 cm Class limit lower limit																		
File submission details																		
Filename (to submit) sz.xls																		
Notes 																		
Sample characteristics																		
Fleet ID Catch attributes representative of each sample unit																		
Reporting Country Flag of Vessel Base Port/Zone Month Gear code Kind School Sample Unit ID Geographic attributes Catches Sample Strata attributes Size Number																		
ICCAT Kind Quad Lat Lon Source Number Weight Date Number Weight 2cm NO BY SEX M F I																		

Instructions for Completing the Form
Task I Updates or Additions Made During SCRS Meeting

This form is to be used to document changes to Task I (nominal annual catch/landing) data made during the ICCAT species/working groups. The Rapporteur of each group is responsible for documenting the changes, or may nominate a member of the group to carry out this task. This form will be provided in electronic format by the Secretariat for this purpose.

Catch tables should be revised as early as possible during the meeting of each species group, and all changes included on one form (additional pages may be used where necessary).

Each record (line) of the form should contain the details of the catch/landing/discards to be changed and the corresponding catch/landing/discard replacing the data. The first seven fields (under the heading OLD Values) are used to detail the existing catch and the following seven fields (under the heading NEW Values) to detail the revised data. Notes should contain the source of the new values and the number of the document in which explanations are described, as appropriate.

The form may be used to change any or various existing values (year, fleet, area, gear, catch type, quantity).

If new data for which no previous record exists are being submitted, the OLD Values section should be left blank. Such data refers to estimates made by the species/working group. Official data submissions by individual Parties, Entities or Fishing Entities should be made on the appropriate Task I forms.

All fields should be completed as follows:

HEADER

<i>Field</i>	<i>Should contain</i>
SCRS	The year (4 dig its) of the meeting
Meeting	Name of the Species/Working Group
Chair/Rapp	Rapporteur, Convener or Chairman of the group
Date	Date on which changes to data are being submitted
Pages	Page number (of) total number of pages
ICCAT ref	For Secretariat use only

DETAIL

FORM (OLD VALUES) - These values should correspond to those already in the database i.e. as shown on the “collaborators table.”

<i>Field</i>	<i>Should contain</i>
Species	The three letter alpha code of the species concerned e.g Bluefin Tuna = BFT.
Year	Year (4 digits) of the existing catch to be changed.
Fleet	Name of the fleet under whose flag the catches are reported.
Area	Task I area under which the data appear in the base.
Gear	Gear as appears in the database.
C (or L/D)	Whether the catches appear in the base as catch, landings or discards. (Catches include landings and discards).
t	Amount of catch (landings or discards) in metric tonnes currently in the base.

FORM (NEW VALUES) - Refers to the information which is to replace the existing data.

<i>Field</i>	<i>Should contain</i>
Species	The three letter alpha code of the species concerned e.g Bluefin Tuna = BFT.
Year	Year (4 digits) in which the catch was taken.
Fleet	Name of the fleet to which the catch is being assigned.
Area	Task I area to which the catch is being assigned. This must correspond to an area within the current stock management boundaries.
Gear	Gear to be assigned to the catch.
C or (L/D)	Please state whether this is landing, discards or catch (Catches include landings and discards).
t	Amount of catch to be entered.

TASK 1: UPDATES or ADDITIONS made during SCRS Meetings

PAGE(S): of

ICCAT Ref:

C: Catch; L: landing; D: Discards)

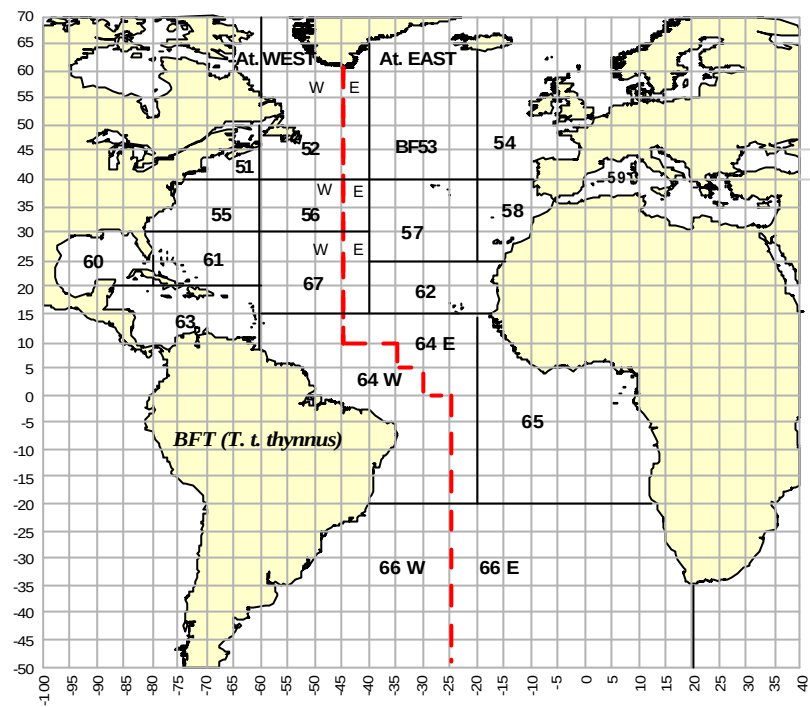
[illegible]

OBS: USE ICCAT Codes for Fleets/Areas/Gear, UN-ROUNDED VALUES IN METRIC TON'S (t)

Proposal of an Hierarchical Code System for ICCAT Gear Classification

Gear Group ID (new)	Gear group (new)	Gear ID (new)	Gear code (actual)	GearID (actual)	Gear Name description (actual)
0	oth	2	UNCL	13	Unclassified: Gears not reported
10	LL	10	LL	1	Longline
10	LL	11	LLMB	2	Longline: With mother boat
10	LL	12	LLFB	3	Longline: Foreign-based
10	LL	13	LLHB	4	Longline: Home-based
10	LL	14	BLL	32	Longline: Bottom or Deep longliners
10	LL	16	LLALB	41	Longline: Targeting ALB
10	LL	17	LLJAP	42	Longline: Japanese type
10	LL	18	LLPB	43	Longline:
20	PS	20	PS	6	Purse seine
20	PS	21	PSG	5	Purse seine: Large scale (over 200 MT capacity)
20	PS	22	PSS	7	Purse seine: Small scale (less than 50 MT capacity)
20	PS	23	PSM	20	Purse seine: Medium scale (between 50 and 200 MT capacity)
20	PS	24	PSD	8	Purse seine: Double-boats
20	PS	25	PSLB	21	Purse seine: Using live bait
20	PS	26	PSFB	25	Purse seine: Catching large fish
20	PS	27	PSFS	26	Purse seine: Catching small fish
30	TP	30	TRAP	10	Trap
40	BB	40	BB	17	Baitboat
40	BB	41	BBI	15	Baitboat: Ice-well
40	BB	42	BBF	16	Baitboat: Freezer
50	TW	50	TRAW	14	Trawl
50	TW	51	MWT	23	Trawl: Mid-water pelagic trawl
50	TW	52	MWTD	34	Trawl: Mid-water paired trawl
60	TR	60	TROL	9	Troll
70	GN	70	GILL	24	Gillnet: Drift net
80	SP	80	SPOR	12	SPORT: Recreational, mostly rod and reel)
80	RR	81	RR	22	SPORT: Rod & Reel
80	RR	82	RRFB	27	SPORT: Rod & Reel (catching large fish)
80	RR	83	RRFS	28	SPORT: Rod & Reel (catching small fish)
80	RR	85	RRSD	40	SPORT: Rod & Reel DISCARDS (small vessels)
80	HL	86	HAND	19	SPORT: Handline
80	HL	87	SPHL	31	SPORT: Hand line (recreational)
90	TN	90	TN	30	Trammel net
100	TL	100	TL	36	Tended line
110	HP	110	HARP	18	Harpoon
120	HS	140	HS	29	Haul seine
130	oth	130	SURF	11	Surface fisheries unclassified

Map showing ICCAT Bluefin Tuna Sampling Areas



Map showing ICCAT Billfish Sampling Areas

